Ichthyologischer Bericht über eine nach Spanien und Portugal unternommene Reise.

(Sechste Fortsetzung.)

Von dem c. M. Dr. **Franz Steindachner.**

(Mit 6 Tafeln.)

Übersicht der Meeresfische an den Küsten Spaniens und Portugals.

(II. Fortsetzung.)

Fam. **Blenniidae.**

Gatt. Blennius Art.

126. Art. **Blennius gattorugine** Brünn.

Kommt sehr häufig an der Nord- und Nordwestküste Spaniens, viel seltener an der Ostküste vor, und erreicht eine Länge von 9″. Wir besitzen Exemplare von La Coruña, Ferrol, Gijon, Arenas (bei Bilbao), Vigo und aus der Umgebung von Barcelona und Valencia.

Die größte Leibeshöhe ist $4\frac{1}{3}$ bis nahezu $4\frac{3}{4}$mal, die Kopflänge $4\frac{1}{3}$—$4\frac{3}{5}$mal in der Totallänge, die Länge des Auges genau oder ein wenig mehr als 5mal, die Länge der Mundspalte bis zum hinteren Ende des Oberkiefers circa 3mal, die Schnauzenlänge circa $3\frac{2}{5}$mal in der Kopflänge enthalten.

Die Dorsale ist am oberen Rande zwischen den letzten Stacheln und den ersten gegliederten Strahlen eingebuchtet, die Zahl der Stacheln dieser Flosse beträgt 13, der letzte derselben ist häufig verkümmert und stets merklich kürzer als der vorangehende. Der höchste Gliederstrahl der Dorsale ist nahezu $7\frac{1}{2}$—8mal in der Totallänge enthalten.

Bei Männchen liegt eine große gefranste Papille von rosettenähnlicher Gestalt am verkümmerten ersten Analstachel und eine zweite

am vorderen Rande des längeren zweiten Stachels derselben Flosse unmittelbar hinter der Urogenitalpapille.

Die breiten Querbinden des Rumpfes erlöschen häufig vollständig.

D. 13/20; A. 2/21; P. 14.

127. Art. Blennius sanguinolentus Pall.

Syn. *Blennius palmicornis* Cuv. Val., Canestr.
„ *parvicornis* Cuv. Val.

Variirt sehr bedeutend in der Zeichnung und Färbung des Körpers und kommt nicht selten an den östlichen Küsten der pyrenäischen Halbinsel z. B. bei Barcelona, Valencia, Gibraltar, äußerst häufig in der Umgebung von Santa Cruz de Tenerife vor, wird jedoch als werthlos fast nie auf den Markt gebracht. Sämmtliche bei letztgenannter Stadt gefischte Exemplare sind von dunkelbrauner, fast schwärzlicher Körperfärbung, die übrigen aus dem Mittelmeere in der Regel von schmutzig bräunlichgelber, dunkelgrauer oder hell röthlichbrauner Grundfarbe.

Bei den Männchen entwickelt sich am Hinterhaupte und Nacken ein fleischiger Kamm von geringer Höhe, der bereits zwischen den Augen beginnt; hiedurch, so wie durch das Vorkommen zweier, blasenförmiger, tiefschwarzer Anschwellungen an den beiden Stacheln der Anale unmittelbar hinter der Urogenitalpapille unterscheiden sich die Männchen sehr auffallend von den Weibchen.

Mehr oder minder zahlreiche Flecken von schwarzbrauner Färbung liegen an den Seiten des Rumpfes und vereinigen sich sehr häufig in dem hinteren Theile des Rumpfes zu drei Längsbinden, selten fehlen sie fast vollständig.

Bei Männchen findet man nicht selten zahlreiche dunkel-rothbraune Punkte in der vorderen Rumpfhälfte, am hinteren Rande des Kopfes, auf den oberen Pectoralstrahlen und zuweilen auch auf den übrigen vertical gestellten Flossen. Die röthlichen Flecken und Querbinden auf und vor der Pectorale verschwinden nicht selten vollständig im Alter, insbesondere bei dunkel gefärbten Exemplaren.

Dorsale, Anale und Caudale sind bald blauschwarz oder hellgelblichbraun und dann mit mehr oder minder verschwommenen und zahlreichen grauvioletten Flecken geziert. Die Anale ist fast ausnahmslos am unteren Rande weißlich gesäumt; über diesem Saume

liegt bei Exemplaren, deren Anale eine helle Grundfarbe zeigt, eine ziemlich breite blauschwarze Längsbinde. Selten zeigen sich einige bläulichweiße Flecken an den Seiten des Rumpfes und auf der Pectorale (bei Männchen).

Die größte Leibeshöhe ist $4\frac{2}{5}$—$5\frac{2}{5}$mal, die Kopflänge durchschnittlich 5—$5\frac{1}{3}$mal in der Totallänge enthalten.

Von den 13 Pectoralstrahlen ist der neunte am längsten, und nahezu so lang wie der Kopf.

D. 12/30—31; A. 2/21; P. 13.

Die größten Exemplare unserer Sammlung sind ein wenig mehr als 6 Zoll lang.

Vulgärname: *Elefante* (Tenerife).

128. Art. Blennius tentacularis Brünn., Cuv. Val.

Syn. *Blennius auritus* Pall.

Kommt häufiger als die früher erwähnte Art an der Ostküste Spaniens nahe am Ufer zwischen Felsen vor, und erreicht nur selten eine Länge von 4 Zoll.

Die Querdinden des Rumpfes sind bald scharf ausgeprägt, bald stark verschwommen oder vereinigen sich zuweilen zu einer stark zickzackförmig gebogenen Querbinde. Die braunen Fleckchen auf den Querbinden sind etwas größer als die in den übrigen Theilen des Körpers.

Das Augententakel scheint bei Männchen in der Regel stärker entwickelt zu sein als bei Weibchen.

Die Körperhöhe steht der Kopflänge ein wenig nach, erstere ist 5mal, letztere $4\frac{3}{5}$—$4\frac{2}{3}$mal in der Totallänge enthalten. Die Schnauze fällt steil ab.

Die Dorsale beginnt senkrecht über dem hinteren Vordeckelrande und ist circa in der Mitte des oberen Randes mehr oder minder schwach eingebuchtet. Zwei blasenförmige Papillen an den zwei ersten Analstacheln bei den Männchen.

Wir sammelten 16 Exemplare bei Malaga, Carthagena, Alicante und Barcelona.

D. 12/20—21; A. 2/22—23; P. 14—15.

129. Art. **Blennius vulgaris** Pollini.

Syn. *Blennius cagnota* Cuv. Val.
„ *anticolus* Bonap. (juv.)
„ *varus* Bonap. (adult. mas), Günther.
„ *lupulus* Bonap. (adult. fem.), Günther.
„ *frater* Bl. Schn. (mas).
„ *icterinus* Costa.
„ *Pollinii* Bonap.

Charakteristisch für diese Art, welche in der Fauna italica von Bonaparte unter drei verschiedenen Namen beschrieben und abgebildet wurde, ist der Beginn der Dorsale senkrecht über dem hinteren Kopfende.

Der Kopf und der obere Theil des Rumpfes ist mit schwarzbraunen Punkten übersäet; vom Auge laufen mehrere dunkelbraune Binden strahlenförmig aus, quergestellte Binden und Striche oder Flecken kommen nur bei Weibchen deutlich ausgeprägt vor; bei Männchen fehlen sie vollständig oder sind nur schwach ausgeprägt.

Die Färbung und Zeichnung der Flossen ist gleichfalls bei Männchen und Weibchen verschieden. Bei den Weibchen ist die Dorsale und Caudale in schiefer oder querer Richtung gebändert, bei den Männchen ungefleckt, braunschwarz und nur an der Basis etwas heller. Die Anale ist stets am unteren Rande weiß gesäumt, über diesem Saume liegt eine dunkle Längsbinde, welche bei Männchen breiter als bei Weibchen ist. Die Grundfarbe des Rumpfes ist bei den Weibchen viel heller als bei den Männchen, bei letzteren rostbraun, im höheren Alter nicht selten, gleich den Flossen, braunschwarz mit Ausnahme des weißlich gesäumten unteren Randes der Anale und einiger hellbrauner Binden in der hinteren Hälfte des Kopfes, bei Weibchen aber silbergrau, sehr hell röthlichbraun oder selbst schmutzig rosenroth.

Der fleischige Kamm der Männchen am Scheitel entwickelt sich oft zu einer sehr bedeutenden Höhe.

Auch bei dieser Art kommen blasenförmige Anschwellungen an den beiden, sehr schwach entwickelten Analstacheln bei Männchen vor.

Von dem Verfasser der Introd. ad Oryctogr. Arragoniae wurden die Augententakeln als Stacheln gedeutet.

Die Länge des Kopfes ist 5—4¼mal, die größte Leibeshöhe 5¼ bis nahezu 5mal in der Totallänge enthalten. Die Fangzähne an den Enden der Zwischen- und Unterkieferzahnreihe sind stark entwickelt und im Unterkiefer in der Regel nur wenig länger und stärker als im Zwischenkiefer. Der obere Rand der Dorsale zeigt zwischen den letzten Stacheln und ersten Gliederstrahlen eine mäßige Einbuchtung; die höchsten Gliederstrahlen sind fast noch einmal so lang, wie die höchsten Stacheln. Die Pectorale enthält 14 Strahlen, von denen der längste neunte oder zehnte nahezu oder eben so lang wie der Kopf ist. Die Caudale ist stets etwas kürzer als die Pectorale.

$$D. \frac{12-14}{16-17}; \; A.\ 2/20; \; P.\ 14.$$

Kommt an den Mündungen der in das Mittelmeer sich ergiessenden süßen Gewässer Spaniens vor.

Wir besitzen zwei Exemplare von der Ebromündung unterhalb Tortosa und drei aus dem Albufera-See bei Valencia, im Wiener Museum befinden sich überdies noch zahlreiche Exemplare aus dem Vrana- und Garda-See, von Salona, Palermo, Neapel und Sardinien.

130. Art. **Blennius pavo** Risso.

Die Länge des Kopfes ist 4⅔- etwas mehr als 5mal (bei älteren Exemplaren), die größte Leibeshöhe nahezu 5—5⅔mal in der Totallänge, der Augendiameter etwas weniger als 5—6mal in der Kopflänge enthalten.

Bei den Männchen erhebt sich der Scheitel zu einem mehr oder minder hohen, fleischigen Kamme, und zwei blasenförmige Anschwellungen liegen an den beiden ersten Analstacheln; auch die Dorsal- und Analstrahlen sind bei Männchen höher als bei Weibchen.

Das Augententakel fehlt zuweilen wie bei dem sehr nahe verwandten *Blennius basiliscus*.

Bei alten Männchen erlöschen nicht selten die paarigen Querbinden des Rumpfes in der dunkel röthliehbraunen Grundfarbe des Körpers vollständig oder nur in der hinteren Rumpfhälfte.

Die Zahl, Ausdehnung und Anordnung der himmelblauen Querstriche und Flecken ist variabel.

Blennius graphicus Risso ist meines Erachtens nur eine sehr dunkel gefärbte Varietät von *Blennius pavo* und die von Risso unter diesem Namen gegebene Abbildung (Hist. nat. de l'Eur. merid.,

T. III, Fig. 44) stellt ein Weibchen vor. Das Wiener Museum besitzt mehrere Exemplare dieser Varietät (9) von Sardinien, mit 36 Strahlen in der Dorsale und sehr schwach entwickeltem, dunkeln Fleck hinter dem Auge.

Wir erhielten mehrere sehr lebhaft gezeichnete, kleine und zwei größere dunkelgefärbte Exemplare aus der Umgebung von Malaga und Taragona, das größte derselben ist $4\frac{1}{2}''$ lang.

D. $\frac{12-15}{22-19}$ (selten im Ganzen 36 [—38 nach Risso]); A. 2/23—24.

131. Art. **Blennius sphinx** Cuv. Val.

Wir besitzen fünf kleine Exemplare dieser zierlichen Art von Malaga und Gibraltar, bei zweien derselben fehlen die braunen, schief gestellten Rumpfbinden vollständig. Die sogenannten Stacheln der Dorsale sind bei den Männchen nahezu noch einmal so hoch wie bei den Weibchen.

Blennius sphinx kommt auch im adriatischen Meere (bei Fiume) vor.

132. Art. **Blennius galerita** Linné.

Diese äußerst zierliche Art kommt nicht selten bei Malaga, Gibraltar, Taragona, Cadix, sehr häufig aber bei Santa Cruz de Tenerife vor, das größte Exemplar unserer Sammlung ist $3\frac{1}{3}''$ lang. Die schief nach vorne abfallende Profillinie der Schnauze ist häufig concav.

133. Art. **Blennius crinitus** Cuv. Val.

Die Höhe des Körpers steht der Kopflänge nur unbedeutend nach; letztere ist genau 4mal in der Körperlänge und nicht ganz 5mal in der Totallänge, der Augendiameter $4\frac{4}{5}$mal, die Schnauzenlänge nahezu 3mal, die Höhe der Schnauze (zwischen dem vorderen Augen- und Mundrand) $2\frac{1}{3}$mal in der Kopflänge enthalten. Ein Tentakel an den Narinen und am oberen Augenrande, eine lange Reihe zarter, häutiger Fäden an der Stirn- und Scheitellinie bis zum Beginne der Dorsale. Die Höhe des Kopfes gleicht $\frac{1}{6}$, die Breite desselben $\frac{1}{8}$, die Länge der Pectorale $\frac{1}{5}$ der Totallänge.

Der Fangzahn an jedem Ende der Unterkiefer-Zahnreihe ist klein; im Zwischenkiefer liegen 30 Zähne, eben so viele im Unter-

kiefer mit Einschluß der beiden Fangzähne, welche im Zwischenkiefer fehlen.

Das hintere Ende der Mundspalte fällt senkrecht unter die Mitte des Auges. Die obere Profillinie des Kopfes ist in der Stirngegend unter einem stumpfen Winkel, der sich einem rechten bereits bedeutend nähert, gebrochen.

Bei dem von uns untersuchten Exemplare, einem Männchen, enthält die Dorsale nur 11 sogenannte Stachelstrahlen, von denen der zweite, höchste etwas mehr als $1^3/_5$mal in der Kopflänge enthalten und $1^3/_5$mal höher als der letzte Dorsalstachel, aber nicht höher als die mittleren, längsten Gliederstrahlen derselben Flosse ist. Der erste Gliederstrahl der Dorsale ist kürzer als der daraufhin folgende zweite Gliederstrahl, aber fast $1^1/_3$mal höher als der vorangehende letzte Dorsalstachel, die Dorsale ist somit am oberen Rande ziemlich stark eingebuchtet. Dorsale und Anale sind von der Caudale getrennt. Die Gliederstrahlen der Dorsale sind der Länge, die der Caudale der Höhe nach dunkel gebändert. Der vordere Rand der zwei ersten Analstacheln sind halbrinnenförmig eingebuchtet, da seitlich eine dickere Hautfalte vortritt; vielleicht ist dies der Beginn einer später sich entwickelnden blasenförmigen Anschwellung wie bei den Männchen der meisten übrigen *Blennius*-Arten oder vertritt die Stelle derselben.

Fünf bis sechs dunkelbraune, kurze Querbinden liegen an den Seiten des Rumpfes.

Das von uns beschriebene Exemplar ist 4″ 3‴ lang.

Fundort: Arenas (nördlich von Bilbao, nahe bei der Meeresmündung der schmalen, langen Bucht von Bilbao).

D. 11/15; A. 2/17; P. 14; V. 2.

134. Art. **Blennius ocellaris** Lin.

Wir sammelten mehrere Exemplare dieser Art, welche nicht selten 7 Zoll lang wird, bei Barcelona, Malaga, Cadix und Bilbao.

Bei jungen Individuen bis zu 4″ Länge sind die dunkeln Querbinden des Rumpfes in der Regel ziemlich scharf abgegrenzt, zwischen je zweien derselben liegt sehr häufig ein dunkler Querstrich; bei alten Exemplaren sind die Querbinden und Querstriche nur sehr schwach ausgeprägt oder gänzlich erloschen.

Vulgärname: *Torillo* (Cadix sec. Machado).

135. Art. **Blennius pholis** Lin.

Ist sehr gemein an der Nord- und Nordwestküste Spaniens zwischen Felsen nahe dem Lande, seltener an der Ost- und Südküste. Die Fangzähne an den seitlichen Enden der Unter- und Zwischenkieferzahnreihe sind stark gekrümmt, ziemlich gedrungen. Die Zahl der übrigen, comprimirten Kieferzähne, deren Spitzen eine goldbraune Färbung zeigen, schwankt nicht unbedeutend, und zwar im Zwischenkiefer zwischen 16—24, im Unterkiefer nur zwischen 16—18 (bei vier Exemplaren).

Die Stirne ist mehr oder minder bedeutend concav, der Nacken bei Männchen sehr fleischig. Die Schnauze fällt schief nach vorne ab.

Die Höhe des Körpers steht ein wenig der Kopflänge nach und ist genau 5mal in der Totallänge, die Kopfhöhe circa $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{3}$mal, die Kopfbreite circa $1\frac{3}{4}$—2mal, die Augenlänge beiläufig $5\frac{1}{4}$ bis nahezu 5mal (bei jüngeren Exemplaren) in der Kopflänge enthalten.

Die Zeichnung und Färbung des Körpers ist häufig bei älteren Exemplaren aus dem atlantischen Ocean ganz unscheinbar; die braunen Querbinden des Rumpfes sind bei diesen oft nur schwach angedeutet, rundliche, schwarzbraune Flecken liegen unregelmäßig an den Seiten des Körpers und auf den verticalen Flossen und ganz kleine Fleckchen oder Punkte am Kopfe, auf den Brustflossen und in der Pectoralgegend.

Sehr lebhaft und bunt dagegen ist die Färbung bei jüngeren Individuen bis zu $4\frac{1}{2}''$ Länge aus dem Mittelmeere, insbesondere zur Laichzeit. Bei diesen ist Kopf und Rumpf röthlichbraun und mit dunkelbraunen, weißgerandeten Querbinden, zahlreichen schwarzen Pünktchen und kleinen weißlichgrauen Flecken geziert; Dorsale, Anale und Pectorale sind hellgrau und wie die Caudale in schiefer oder querer Richtung mit fast viereckigen, dunkelbraunen Flecken dicht besetzt. Die Anale ist am unteren Rande stets hell gesäumt.

Flemming trennte diese Art wegen des Mangels von Tentakeln am oberen Augenrande von den übrigen *Blennius*-Arten ab, welchem Beispiele Cuvier und Valenciennes folgten; wir legen jedoch auf diese Eigenthümlichkeit gleich Dr. Günther kein bedeutendes Gewicht.

Wir besitzen mehrere Exemplare von Arenas, La Coruña, Ferrol, Barcelona, Cadix und Gibraltar.

Vulgärname: *Putita* (Cadix nach Machado).

136. Art. **Blennius Rouxi** Cocco.

Wir erhielten ein kleines, vortrefflich erhaltenes Exemplar dieser seltenen Art, welche auch im adriatischen Meere bei Lesina vorkommt. von 11‴ Länge in der Nähe von Taragona.

Gatt. **Clinus** Cuv. Valenc.

(Subgen. **Cristiceps** Cuv. Val. Günth.)

137. Art. **Clinus argentatus** Cuv. Val.

Syn. *Clinus variabilis* Bonap. Canestr.
„ *Veranyi* Filippi.
„ *mutabilis* Cocco.
Blennius argentatus Risso.
Cristiceps argentatus Günth.

Die Höhe des Körpers ist circa $6-6\frac{1}{4}$mal, die Kopflänge $4\frac{3}{4}-5\frac{1}{2}$mal in der Totallänge enthalten. Die Zahl der Strahlen in der zweiten Dorsale schwankt bei den von uns untersuchten 11 Exemplaren von 1″ 4‴—2″ 5‴ Länge zwischen 31—33, von diesen sind nur die 2—4 letzten Strahlen biegsam, die übrigen aber stachelig.

Die Zeichnung und Grundfarbe des Körpers ist sehr verschieden bei den einzelnen Exemplaren, daher der von Bonaparte und Cocco vorgeschlagene Artname treffender als die ältere von Risso vorgeschlagene Bezeichnung. Sehr häufig liegen zunächst der Dorsalbasis 7—8 dunkelbraune, ziemlich breite, und in der Regel nur kurze Querbinden, die bis zur Seitenlinie reichen; häufig kommen silberglänzende Punkte und verschwommene Fleckchen am Kopfe und in der unteren Rumpfhälfte zunächst der Seitenlinie vor.

$$D.\ 3/\frac{28-29}{4-2};\ A.\ \frac{2}{8-10};\ P.\ 10.$$

Diese kleine zierliche Art kommt sehr häufig an der Ostküste Spaniens von Barcelona bis Gibraltar vor; wir sammelten 11 Exemplare bei Barcelona, Malaga und Gibraltar.

Gatt. **Tripterygium** Risso.

138. Art. **Tripterygium nasus** Risso.

Von dieser Art, die gleich der früher erwähnten nicht selten an der Ostküste Spaniens sich vorfinden dürfte, erhielten wir ein wohlerhaltenes Exemplar (Weibchen) auf dem Fischmarkte zu Barcelona;

es zeigt in der ersten Dorsale 3, in der zweiten 15, in der dritten 12 Strahlen. Die beiden ersten Strahlen der zweiten Dorsale sind nicht fadenförmig verlängert.

Gatt. Zoarces Cuv.

139. Art. Zoarces viviparus (spec. Lin.) Cuv.

Kommt nach Machado an der Nordostküste von Cadix vor und wird daselbst *Babosa* genannt.

Fam. Trachypteridae.

Gatt. Trachypterus Gouan.

140. Art. Trachypterus repandus spec. Metaxa.

Syn. *Gymnetrus repandus* Metaxa, Mem. Zool. Medic. (sec. Costa).
Trachypterus repandus Costa, Fauna del Regno di Napoli, Scomberoidei, 12. Oct. 1842. IXter.

Von dieser seltenen Art erhielt ich leider nur ein trockenes Exemplar, welches ein Fischer in Alicante als Curiosum schon längere Zeit aufbewahrt hatte. Dasselbe stimmt genau mit Costa's trefflicher Abbildung überein und ist an der Ventrale und Caudale stark beschädigt, auch die Kieferstücke sind stark verzogen.

Fam. Atherinidae.

Gatt. Atherina Artedi.

141. Art. Atherina hepsetus Lin.

Kam während unseres Aufenthaltes in Barcelona (Juni, Juli 1864) nur selten zu Markte.

Die Länge des Kopfes ist bei den in unserem Besitze befindlichen Exemplaren von 4″ 10‴ — 4″ 6‴ Länge etwas mehr als $5\frac{1}{5}$—$5\frac{1}{3}$mal, die Körperhöhe $7\frac{1}{6}$—$6\frac{4}{5}$mal in der Totallänge, der Augendiameter unbedeutend mehr als 3mal ($3\frac{1}{4}$mal), die Schnauzenlänge genau oder ein wenig mehr als 4mal in der Kopflänge enthalten. Die Stirnbreite gleicht der Länge der Schnauze.

Die Kieferzähnchen sind mit freiem Auge nicht sichtbar, das hintere Ende des Oberkiefers fällt bei geschlossenem Munde senkrecht unter oder nur ganz unbedeutend hinter den vorderen Augenrand. Auf den Wangen liegen zwei Schuppenreihen.

Die Länge der zugespitzten Pectorale ist nicht ganz $6^3/_4$mal in der Totallänge enthalten.

Die erste Dorsale beginnt in senkrechter Richtung ein wenig hinter der Basis oder über der Längenmitte der horizontal zurückgelegten Ventralen.

Die Ventrale ist etwas länger als der höchste Stachel der ersten Dorsale und erreicht nicht ganz die Hälfte der Kopflänge.

Während der Monate März und April 1865 wurden nur selten Eremplare dieser Art auf den Markt von Santa Cruz de Tenerife gebracht. (Die Laichzeit der *Atherina hepsetus* fällt im Marmora-Meere in den Monat April.)

$$D.\ 8—9/\frac{1}{11};\ A.\ 1/12—11;\ L.\ lat.\ c.\ 60.$$

Vulgärname: *Pez rey*, *Chuclet*.

142. Art. **Atherina presbyter** Cuv. Val. (adult.)

Syn. *Atherina Boyeri* Cuv. Val. (juv.)

Atherina presbyter und *A. Boyeri* gehören einer und derselben Art an, *Atherina Boyeri* ist nur die Jugendform von *Atherina presbyter* Cuv. Daß letzteres der Fall sei, geht zweifellos aus der Untersuchung zahlreicher (200) Exemplare hervor, die wir bei Bayonne, Bilbao, La Coruña, Vigo, Tuy, Lissabon, Cadix, Gibraltar, Santa Cruz de Tenerife sammelten und mit jenen aus London verglichen.

Cuvier und Valenciennes bemerken ausdrücklich am Schlusse des Artikels über *Atherina Boyeri*: „Il ne paraît pas qu'il soit aussi commun que le Sauclet, ni qu'il devienne tout-à-fait aussi grand. Aucun de nos individus ne passe trois pouces et demi, während *Atherina presbyter* nach Exemplaren von 4—6″ Länge beschrieben wurde“. Hieraus erklären sich auch die Unterschiede in der relativen Größe der Augen und der Schnauze, so wie in der Zahl der Schuppen und Analstrahlen zwischen *Ath. presbyter* und *Ath. Boyeri*. Daß übrigens die Länge des Auges der der Schnauze bei *Ath. presbytera* gleiche, wie Dr. Günther bemerkt, ist unrichtig; selbst bei Exemplaren von $5^1/_2$″ Länge ist die Länge der Schnauze etwas mehr als 4mal, die des Auges 3mal oder weniger als 3mal in der Kopflänge enthalten.

Bei kleinen Exemplaren von 2″ 1‴—4″ 1‴ Länge ist die Kopflänge etwas mehr als 4½ bis nahezu 5mal, die Leibeshöhe selten fast 7mal bis nahezu 6½mal, in der Regel aber nur genau oder unbedeutend mehr als 6—6¼mal in der Totallänge, der Augendiameter nicht ganz 3mal, die Schnauzenlänge genau oder etwas mehr als 4mal, die Stirnbreite 3⅔—3¼mal in der Kopflänge enthalten. Die erste Dorsale beginnt senkrecht über dem Anfang des letzten Drittels oder über der Mitte der Ventrallänge, die Anale wird bei 2″ 11‴—3″ 5‴ langen Individuen stets nur von 13—14, bei älteren von 3″ 10‴—4″ Länge aber ziemlich häufig von 15, seltener von 14 oder 16 Gliederstrahlen und einem Stachel gebildet. Die Zahl der Schuppen längs der Mitte der Körperseiten schwankt zwischen 51—56.

Bei älteren Exemplaren von 4½—5″ Länge ist die Kopflänge 5—5⅓- selten 5½mal, die größte Leibeshöhe 6—6⅔mal in der Totallänge, der Augendiameter nahezu oder genau 3mal, die Schnauzenlänge durchschnittlich 4mal, die Stirnbreite 3—3⅖mal in der Kopflänge enthalten. Die Zahl der Gliederstrahlen in der Anale beträgt eben so häufig 14, wie 15 oder 16, die der Schuppen längs der Seitenlinie 55—60. Auch bei jungen Exemplaren mit 13—14 Gliederstrahlen in der Anale zähle ich 49—50 Wirbel (Günther 47, Cuv. Val. 44).

Diese Art kommt zu jeder Jahreszeit häufig an den Küsten der iberischen Halbinsel, mit Ausnahme der Ostküste und an den canarischen Inseln vor und steigt auch ziemlich weit in die Flüsse hinauf, wie z. B. in den Miño, Tajo, Guadalquivir (bis Tuy, Santarem, und in die Nähe von Sevilla).

Vulgärname: *Pez rey* (Spanien), *Peixe rei* (Portugal).

143. Art. **Atherina mochon** Cuv. Val.

Syn. *Atherina pontica* Eichw., Kessl.

Nach der Größe der Schuppen zu urtheilen, kann die uns in sehr zahlreichen, 1½—4½″ langen Exemplaren von Barcelona, aus dem Albufera-See und dem Rio Guadaira (nächst Sevilla) vorliegende Art nur zu *Atherina mochon* Cuv. Val. bezogen werden, doch finde ich bei derselben in den meisten Fällen 12—13 Gliederstrahlen in der Anale und nur selten 14—15 (wie Dr. Günther angibt); die Zahl der Schuppen ist nach dem Alter sehr verschieden, bei ganz

jungen $1\frac{1}{2}$—2″ langen Individuen zähle ich 35—36, bei erwachsenen aber 44—45 in einer Längsreihe zwischen der Pectoralachsel und der Caudale, selten 47—48.

Ich verglich mit diesen in Spanien gesammelten Exemplaren andere aus der Zermagna in Dalmatien, aus Triest, aus dem Flusse Oreto bei Palermo, aus Constantinopel und dem schwarzen Meere; sie gehören alle derselben Art an und es unterliegt keinem Zweifel, daß *Ath. pontica* mit *Ath. mochon* identisch sei. Kessler untersuchte zehn Exemplare der *Ath. pontica* und gibt von derselben folgende Charakterformel:

D. I. 7—9; D. II. 1/11—12; A. 1/13—15; L. lat. 46—48,

$$\text{L. transv. } \frac{\text{III—IV}}{\text{IV—V}},$$

bei den im Wiener Museum befindlichen eilf Exemplaren mittlerer Größe (2″ 9‴—3″ 4‴) aus dem schwarzen und Marmora-Meere enthält die Anale nur 13 Gliederstrahlen, die zweite Dorsale 11—12, und längs der Seitenlinie liegen 43—49 Schuppen; es zeigt sich somit kein specifischer Unterschied zwischen *Atherina mochon* und *Ath. pontica.*

Bei Exemplaren von 3″ 4‴—4″ 4‴ Länge ist der Kopf etwas mehr als $4\frac{3}{4}$—5mal, die größte Körperhöhe nahezu 7—$5\frac{3}{4}$mal in der Totallänge, der Augendiameter 3mal, die Schnauzenlänge 4 oder selbst ein wenig mehr als 4mal, die Stirnbreite aber bald weniger, bald etwas mehr als 4mal, selten nur $3\frac{1}{2}$mal in der Kopflänge enthalten.

Der Beginn der ersten Dorsale fällt senkrecht über die Mitte der zurückgelegten Bauchflossen.

Wie bei den übrigen Atherinen Europa's liegen am hinteren Rande der über der silbergrauen Seitenbinde befindlichen Rückenschuppen schwärzliche Punkte in mehr oder minder bedeutender Zahl, zuweilen zeigen sich überdies noch auf der Rückenseite jederseits größere oder kleinere Flecken, 7—9 an der Zahl, von grauschwarzer Färbung in einer Längsreihe zunächst der Rückenlinie.

Zwischen der Basis der Ventrale und der der ersten Dorsale zähle ich viel häufiger $9\frac{1}{2}$ oder 9 als 8 Schuppen (bei kleinen Exemplaren) in einer schiefen Reihe.

Vulgärname: *Pez rey.*

Fam. **Mugilidae.**

Gatt. Mugil Art.

144. Art. **Mugil cephalus** Cuv. Val.

Die Höhe des Körpers ist bei Exemplaren von 6—8″ Länge etwas mehr oder weniger als 5mal, die Kopflänge etwas mehr als $4\frac{3}{5}$ bis ein wenig mehr als 5mal in der Totallänge, die Kopfbreite $1\frac{3}{5}$ bis unbedeutend mehr als $1\frac{1}{2}$mal, die Stirnbreite etwas weniger als 3mal in der Kopflänge enthalten. Bei alten Exemplaren von 12 bis 13″ Länge ist die Kopflänge $5\frac{1}{7}$mal, die Körperhöhe circa $5\frac{2}{5}$mal in der Totallänge, die Kopfbreite $1\frac{1}{2}$mal, die Stirnbreite circa $2\frac{1}{3}$mal, die Mundlänge $3\frac{3}{4}$mal, die Länge der Pectorale $1\frac{1}{2}$mal in der Kopflänge enthalten.

43—44 Schuppen liegen zwischen dem hinteren Kopfende und der Basis der mittleren Caudalstrahlen in einer Längsreihe, weitere 4 Schuppen auf der überhäuteten Caudalbasis. 8 Gliederstrahlen in der Anale, Fettaugenlid stark entwickelt; zahlreiche, feine Wimperzähnchen am Rande des Zwischen- und Unterkiefers; Präorbitale am unteren und hinteren Rande fein gezähnt. Oberkiefer vom Präorbitale bei geschlossenem Munde vollständig überdeckt. Bräunlichgraue Längsbinden in der größeren oberen Hälfte der Rumpfseiten.

Mugil cephalus ist sehr gemein an der Ost- und Südküste Spaniens und Portugals und steigt in großer Menge in die benachbarten Flüsse und Seen hinauf.

Wir besitzen Exemplare von Barcelona (Juni 1864), aus Valencia und dem Albufera-See (April 1865), aus der Guadiana bei Mertola (Portugal) und von Lissabon (November, December 1864).

Vulgärname: *Mugueira* (Lissabon), *Capitan*, *Cabezudo* (Cadix sec. Machado).

145. Art. **Mugil capito** Cuv.

Kommt an sämmtlichen Küsten der iberischen Halbinsel und im unteren Laufe der größeren Flüsse in sehr bedeutender Anzahl vor. So steigt z. B *Mugil capito* im Guadalquivir bis nach Cordova hinauf und mehr als $\frac{4}{5}$ der Fischausbeute, welche ich in der Nähe von Sevilla und bei Mertola mit dem Netze erhielt, gehörten dieser Art an.

Wir besitzen gegen 260 Exemplare von Lissabon (November. December 1864), Constanzia am Tajo (Portugal, December 1864), aus dem Miño bei Tuy (October 1864), La Coruña und Bilbao (August, September 1864), aus dem Guadalquivir bei Sevilla und Cordova (Jänner 1865), Cadix (Jänner 1865), aus dem Albufera-See (April 1865) und Barcelona.

Bei jungen Exemplaren von $4\frac{1}{3}$—$6\frac{1}{2}$″ Länge ist die Körperhöhe etwas weniger als 5—$5\frac{2}{5}$mal, die Kopflänge nur etwas mehr als $4\frac{2}{3}$—$4\frac{1}{2}$mal in der Totallänge, die Kopfbreite $1\frac{3}{4}$ bis etwas mehr als $1\frac{2}{3}$mal, die Stirnbreite circa 3mal, die Länge des Auges unbedeutend mehr oder weniger als 4mal, die Länge der Pectorale $1\frac{2}{5}$ bis nahezu $1\frac{1}{2}$mal in der Kopflänge enthalten.

Bei alten Exemplaren von 14″ Länge ist die Körperhöhe durchschnittlich 5mal, die Kopflänge $4\frac{2}{3}$mal in der Totallänge, der Augendiameter $5\frac{3}{5}$mal, die Stirnbreite nur $2\frac{1}{3}$mal, die Kopfbreite $1\frac{1}{3}$mal, die Schnauzenlänge circa $3\frac{2}{3}$mal, die Länge der Pectorale $1\frac{2}{3}$mal in der Kopflänge enthalten.

Am oberen Ende der Pectoralbasis liegt ein schwärzlicher Fleck der jedoch bei ganz jungen Exemplaren nur sehr schwach angedeutet ist oder gänzlich fehlt.

Die beiden Hälften des Unterkiefers stossen an der Symphyse bei jungen Individuen unter einem rechten, bei alten dagegen unter einem stumpfen Winkel zusammen.

Der untere und hintere Rand des Präorbitale ist gezähnt; das hintere Endstück des Oberkiefers ragt an der Unterseite des Kopfes über das hintere Ende des Präorbitale hinaus und convergirt mit dem der entgegengesetzten Kopfseite. Der zwischen den unteren Seitenrändern der Mandibeln und Interoperkeln liegende Kinnraum ist keilförmig, bei alten Exemplaren viel länger und zugleich verhältnißmäßig breiter als bei jungen. Die Höhe des ersten Stachels der ersten Dorsale ist etwas weniger als 2mal bei älteren Exemplaren, $1\frac{2}{3}$—$1\frac{4}{5}$mal bei jüngeren Exemplaren in der Kopflänge enthalten.

Die Anale wird von drei Stacheln und neun Gliederstrahlen gebildet; der hintere, untere Rand derselben ist stark concav.

Die Wimperzähnchen am schneidigen Rande des Unterkiefers sind äußerst schwach entwickelt (mit freiem Auge nicht sichtbar), stärker die am Rande des Zwischenkiefers.

Vulgärname: *Fataça, Tainha, Tagana* (Portugal), *Muge* (Nordküste Spaniens), *Muge, Taiña* (Tuy am Miño).

146. Art. Mugil auratus Risso.

Auch diese Art findet sich in sämmtlichen Küstenstrichen der iberischen Halbinsel und an den Küsten der canarischen Inseln vor, wir sammelten vier Exemplare bei Barcelona, zehn bei Lissabon, Tuy und La Coruña, zwei bei Santa Cruz de Tenerife; das größte derselben ist 17″ lang.

Die Höhe des Körpers ist bei Exemplaren von $8\frac{1}{2}$—10″ Länge $5\frac{1}{2}$ bis ein wenig mehr als 5mal, selten 6mal, die Kopflänge genau oder etwas weniger als 5mal (bei jüngeren Individuen $5\frac{1}{4}$mal) in der Totallänge, die Kopfbreite $1\frac{2}{3}$—$1\frac{3}{5}$mal, die Stirnbreite nahezu $2\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$mal, die Länge der Pectorale nur $1\frac{1}{6}$—$1\frac{1}{8}$mal in der Kopflänge enthalten.

Der hintere und untere Rand des Präorbitale ist gezähnt, die Wimperzähne des Zwischenkiefers sind sehr zahlreich und deutlich entwickelt, die des Unterkiefers mit freiem Auge nicht sichtbar. Der hinterste Theil des Oberkiefers ragt nur ganz wenig als eine kurze Linie, selten etwas bedeutender (wie bei *Mugil capito*) hinter und unter dem hinteren Ende des Präorbitale hervor. Die beiden Hälften des Unterkiefers treffen an der Symphyse unter einem stumpfen Winkel zusammen. Der zwischen den unteren Seitenrändern der Unterkieferäste und der Zwischendeckel befindliche Raum des Kinnes ist schmal und kurz. Ein goldiger, stark in die Länge gezogener Fleck mit verschwommenen Rändern liegt am Kiemendeckel. Der erste oder zweite Stachel der ersten Dorsale ist 2mal, die Ventrale etwas mehr als $1\frac{3}{4}$mal in der Kopflänge enthalten.

Anale mit 9 Gliederstrahlen; 45 Schuppen längs der Seitenlinie (ohne Caudalschuppen); stark ausgeprägte braungraue Längsstreifen auf den 9—10 oberen, horizontalen Schuppenreihen des Rumpfes. Kein dunkler Fleck an der Pectoralachsel.

Vulgärname: *Garrento, Muge* (Portugal), *Muge* (Nordküste Spaniens) [1].

---

[1] Die vier im Wiener Museum befindlichen, von Heckel als *Mugil saliens* bestimmten Exemplare aus Triest gehören ohne allen Zweifel zu *Mugil auratus*, die Kopflänge ist bei denselben genau oder ein wenig mehr als 5mal, die Leibeshöhe 5 bis $5\frac{3}{4}$mal in der Totallänge enthalten.

147. Art. **Mugil labeo** Cuv.

Diese Art erhielt ich nur in wenigen Exemplaren bei Malaga, an den Küsten Sardiniens und Siciliens scheint sie viel häufiger vorzukommen als an der Ostküste Spaniens.

Bei kleinen Exemplaren von 5″ 9‴—6 $^1/_2$″ Länge ist die Körperhöhe circa 5mal, die Kopflänge 5 $^2/_3$—5 $^1/_2$mal in der Totallänge, die Kopfbreite etwas mehr als 1 $^3/_5$—1 $^4/_5$mal, die Stirnbreite 2 $^1/_4$ bis nahezu 2 $^1/_5$mal, die Länge des Auges 3 $^1/_3$mal, die Schnauzenlänge circa 5mal, die Länge der Pectorale 1 $^1/_8$mal, die der Ventrale unbedeutend mehr als 1 $^2/_3$—1 $^3/_5$mal, die größte Höhe der ersten Dorsale 2 $^1/_7$—2mal in der Kopflänge enthalten.

46—45 Schuppen liegen längs der Seitenlinie bis zur Basis der Caudale, der obere Lappen derselben ist zuweilen etwas länger als der untere und etwas mehr als 5mal in der Totallänge enthalten, somit nur unbedeutend länger als der Kopf. Der vordere Rand der kurzen, aber breiten Schnauze ist schwach eingebuchtet, concav, die Oberlippe stark entwickelt, wulstig. Das hintere Ende des Oberkiefers ragt fast ein wenig stärker als bei *Mugil capito* hervor; der zwischen den unteren Seitenrändern der Mandibeln und der Interoperkularia liegende Kinnraum ist sehr schmal und von geringer Länge, ähnlich wie bei *Mugil auratus;* der scharf zugespitzte Randtheil der Unterlippe ist etwas nach außen umgebogen und zunächst der Symphyse die sich knopfförmig erhebt, eingebuchtet. 11 Gliederstrahlen in der Anale.

148. Art. **Mugil chelo** Cuv.

Syn. *Mugil septentrionalis* Günth.

Erreicht unter den bis jetzt bekannten *Mugil*-Arten vielleicht die bedeutendste Größe und kommt von den Küsten Scandinaviens und des Mittelmeeres bis zu den canarischen Inseln vor. An der Ostküste Spaniens wird *Mugil labeo* etwas seltener gefischt als an der Nord-, West- und Südküste der iberischen Halbinsel, sehr gemein aber ist *Mugil labeo* an den Küsten der canarischen Inseln; wir besitzen von Santa Cruz de Tenerife mehrere Exemplare von 21″ Länge, kleinere von Malaga, Cadix, Lissabon, Vigo und La Coruña, ferner von Beiruth, Triest und Odessa, Sardinien und Sicilien.

Es ist kein Grund vorhanden, *Mugil septentrionalis* Günth. von *Mugil cheo* als eine besondere Art zu trennen, die angeblichen

Unterschiede sind von ganz geringfügiger individueller Bedeutung und nicht stichhältig; die Mehrzahl der von uns untersuchten Exemplare aus dem Mittelmeere, von Vigo und Tenerife zeigen gerade die nach Günther für *Mugil septentrionalis* charakteristische Form des Präorbitale bei 3—4 Reihen von Papillen an der Oberlippe und nur sehr selten nähert sich der hintere Rand des Präorbitale der von Günther dem *Mugil chelo* zugewiesenen Form (s. Cat. Brit. Mus. t. III, pag. 455). Die Spitze der horizontal zurückgelegten Pectorale fällt in die zehnte Schuppenreihe bei zwei kleinen, 5″ 9‴—6 $^1/_4$″ langen Exemplaren von Palermo, in die 11.—14. bei sechs Exemplaren von 8—10 $^1/_2$″ Länge aus Vigo und Sardinien, in die 11.—12., seltener in die 13.—14. Schuppe der Seitenlinie bei Exemplaren von Beiruth und Tenerife. Die Zahl der Papillenreihen an der Oberlippe nimmt mit dem Alter zu, bei einem Exemplare von Tenerife und 8 $^1/_3$″ Länge ist nur eine einzige Reihe entwickelt, bei zwei anderen, etwas größeren zeigt sich nur hie und da die Spur einer dritten Längsreihe, bei alten Individuen von 19—21″ Länge sind 4—5, zuweilen selbst sechs Längsreihen von Papillen entwickelt.

Bei jungen Individuen von 6 $^1/_2$″ Länge ist die Körperhöhe circa 4 $^3/_5$mal, die Kopflänge 5 $^1/_6$—5 $^1/_2$mal in der Totallänge, die Kopfbreite etwas mehr als 1 $^1/_2$—1 $^3/_4$mal, die Breite der Stirne 2 $^1/_4$-nahezu 2 $^2/_5$mal, die Augenlänge 4mal, die Schnauzenlänge circa 5mal, die Länge der Pectorale 1 $^1/_3$mal, die der Ventrale unbedeutend mehr als 1 $^1/_2$—1 $^3/_5$mal, die Höhe des ersten Stachels der ersten Dorsale 1 $^1/_2$—1 $^2/_3$mal in der Kopflänge enthalten. — Bei etwas größeren Exemplaren von 9 $^1/_2$—12″ Länge ist die Körperhöhe 4 $^3/_5$—5mal, die Kopflänge etwas mehr oder weniger als 5—5 $^2/_5$mal, die Stirnbreite 2 $^1/_3$—2 $^2/_5$mal, die Kopfbreite 1 $^3/_5$—1 $^3/_4$mal, die Länge des Augendiameters circa 4 $^1/_2$—5 $^1/_3$mal, die Länge der Pectorale weniger als 1 $^1/_4$-1 $^2/_5$mal, die Höhe des ersten Stachels der ersten Dorsale 1 $^3/_4$ bis nahezu 2mal, die Länge der Ventrale 1 $^2/_3$—1 $^4/_5$mal, die Höhe der Anale etwas mehr als 1 $^3/_5$mal in der Kopflänge enthalten. Die Länge der Caudale verhält sich zur Totallänge wie 1 : 5 $^1/_4$—4 $^5/_7$. Bei erwachsenen Exemplaren von 19—22″ Länge verhält sich die Totallänge zur Körperhöhe wie 4 $^3/_4$—4 $^5/_6$: 1, zur Kopflänge wie 5 $^1/_4$—5 $^1/_2$: 1; die Kopfbreite ist 1 $^1/_2$—1 $^3/_5$mal, die Stirnbreite 2 $^1/_6$ bis 2mal, die Augenlänge circa 5mal, die größte Höhe der ersten Dorsale nahezu 2—1 $^3/_4$mal, die Länge der Pectorale 1 $^1/_5$—1 $^2/_{11}$mal,

die der Ventrale $1\frac{2}{3}$—$1\frac{3}{4}$mal in der Kopflänge enthalten. Die Caudale gleicht an Länge $\frac{1}{5}$—$\frac{2}{9}$ der Totallänge.

Die Vimperzähne des Zwischenkiefers sind sehr zart, zahlreich und kurz, die des Unterkiefers kaum sichtbar. Der vordere Schnauzenrand ist je nach der Entwicklung der dicken Oberlippe mehr oder minder bedeutend concav.

Das hintere Ende des Oberkiefers ragt ziemlich bedeutend über den hinteren, gezähnten Rand des Präorbitale hervor und convergirt mit dem der entgegengesetzten Kopfseite. Der zwischen den unteren Seitenrändern der Mandibeln und Interoperkularia liegende Theil des Kinnes ist sehr schmal, lineär.

An der Basis der ersten Dorsale liegt jederseits eine sehr lange und bedeutend zugespitzte, schlanke Flügelschuppe, welche in der Regel bis zum hinteren Ende der Dorsalbasis zurückreicht und länger als die Spornschuppe der Ventralen ist.

Vulgärname; *Lisa*, *Liza* (Spanien, Tenerife), *Corvéo* (Lissabon).

Mugil cephalus, *capito*, *auratus* und *chelo* kommen, wie schon früher erwähnt, sehr häufig und zu jeder Jahreszeit an den Küsten Spaniens und Portugals, so wie im unteren Laufe der größeren Ströme und in den mit dem Meere in Verbindung stehenden Süß- oder Brackwasserseen vor, sind sehr geschätzt und daher von großer Bedeutung in nationalökonomischer Beziehung. Von besonderem Wohlgeschmacke sind jene Exemplare, welche längere Zeit in klarem, ziemlich kaltem Flußwasser sich aufhalten, z. B. in der Guadiana, im Miño etc., und in den Monaten Juli und August gefischt werden.

Der gemeinsame Name für sämmtliche *Mugil*-Arten ist in Portugal *Tainha*, im nördlichen Spanien *Muge*.

Fam. **Cepolidae.**

Gatt. Cepola Lin., Cuv. Val.

149. Art. **Cepola rubescens** Lin.

Sehr gemein an der Süd- und Ostküste Spaniens, insbesondere bei Malaga und Alicante im Frühjahre, selten an der Nord- und Westküste der iberischen Halbinsel; wir besitzen Exemplare von

Barcelona, Valencia, Alicante, Malaga, Gibraltar, Cadix und Santander.

Das größte Exemplar unserer Sammlung ist 15″ 6‴ lang, das kleinste 7″.

Die Länge des Kopfes ist sehr variabel, bei kleinen Individuen 8mal, bei großen von $15\frac{1}{2}$″ Länge aber $11\frac{1}{3}$mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten. Die Länge des Augendiameters verhält sich zur Kopflänge wie $1 : 2\frac{3}{4}$—3.

Vulgärname: *Doncella* (Andalusien) *Llista* (Valencia).

Fam. **Gobiesocidae.**

Gatt. Lepadogaster Gouan.

150. Art. **Lepadogaster Gouani** Lacép., Canestr.

Syn. *Lepadogaster webbianus* Val. etc.

Kommt sehr häufig an den Küsten der iberischen Halbinsel und der canarischen Inseln in verschiedenen Varietäten vor. Wir besitzen Exemplare von La Coruña, Ferrol, Malaga, Barcelona, Setubal und Santa Cruz de Tenerife, das größte derselben ist 2″ 7‴ lang bei einer Breite von 8″.

Vulgärname: *Pegador* (Spanien, Portugal, Tenerife).

151. Art. **Lepadogaster Decandolii** Risso.

Syn. *Mirbelia Decandolii* Canestr.

Wir erhielten zwei Exemplare während unseres Aufenthaltes in Malaga. Treffliche und ausführliche Beschreibungen dieser Art sind in Canestrini's Abhandlung „Studii sui Lepadogaster del Mediterraneo“, so wie in Günther's „Catalogue of the Fishes in the Collect. of the Brit. Museum, Vol. III“ gegeben.

151. Art. **Lepadogaster bimaculatus** (Penn.) Cuv. Val.

Syn. *Cyclopterus bimaculatus* Penn. etc. etc.
Mirbelia Desfontainii Risso, Canestr.

Diese Art reicht noch weiter nach Norden als L. Guanii, nämlich bis Bergen in Norwegen, nach Süden bis Tenerife. Wir erhielten einige kleine Exemplare bei La Coruña, Barcelona, Gibraltar und Santa Cruz de Tenerife.

Gatt. Gouania Nardo.

153. Art. Gouania piger s. prototypus Nardo.

Syn. *Gouania piger* Bonap.
Leptopterygius Coccoi Trosch.
„ *piger* Günth.
? *Lepadogaster Wildenowii* Risso.

Diese Art kommt häufig im adriatischen Meere (bei Pirano, Venedig, Triest, Lesina etc.) und im mittelländischen Meere (bei Nizza, an den Küsten Siciliens und bei Alicante) vor. Das von uns bei Alicante gefischte Exemplar ist genau zwei Zoll lang, die Länge des Kopfes beträgt sechs, die Breite desselben etwas mehr als vier Linien, in der Anale lassen sich 13—14, in der Dorsale 18—19 Strahlen erkennen.

Risso's Beschreibung von *Lep. Wildenowii* läßt mit ziemlicher Sicherheit vermuthen, daß diese Art mit *G. piger sive prototypus N.* zusammenfalle.

Fam. Centriscidae.

Gatt. Centriscus (Lin.) Cuv.

154. Art. Centriscus scolopax Lin.

Syn. *Centriscus velitaris* Cabrera.

Sowohl die relative Höhe des Körpers als auch die Länge des zweiten Stachels der ersten Dorsale sind sehr bedeutenden Schwankungen unterworfen, während die relative Kopflänge sich kaum ändert. Wir untersuchten sieben Exemplare von 3″ 8‴—7″ Länge.

Bei diesen ist die Körperhöhe $2\frac{1}{3}$—$1\frac{4}{5}$mal, die Länge des zweiten Dorsalstachels $1\frac{6}{7}$, etwas mehr als 2mal, zuweilen selbst ein wenig mehr als 3mal in der Länge des Rumpfes zwischen der Deckelspitze und der Basis der mittleren Caudalstrahlen, die Kopflänge genau 2 bis $2\frac{1}{10}$mal in der Körperlänge (von der Schnauzenspitze bis zur Basis der mittleren Caudalstrahlen) enthalten.

Die Zahl der Strahlen in der zweiten Dorsale schwankt zwischen 11—12, die in der Anale zwischen 18—20.

Fundorte: Cadix, Gibraltar, Barcelona, Tenerife.

Vulgärname: *Pito real* (Cadix), *Trompetero* (Tenerife, Cadix).

Fam. **Pomacentridae.**

Gatt. Heliastes Cuv. Val.

155. Art. Heliastes chromis spec. Lin.

(Chromis castaneus Cuv.*)*

Ist ziemlich gemein an der Ost- und Südküste Spanien's und kommt an der Ostküste Teneriffe's im Frühjahre in Unzahl vor.

Bezüglich der Körperfärbung lassen sich zwei Varietäten unterscheiden, die nicht vom Alter abhängig sind. Bei der ersten derselben, welche dem Mittelmeer-Becken angehört, ist der Rumpf mit ziemlich breiten schwärzlichbraunen oder dunkelvioletten Längsbinden, welche an Zahl der der horizontalen Schuppenreihen entsprechen, geziert; die Anale, Caudale und Dorsale schwärzlich. Bei der zweiten Varietät, welche um Madeira so wie an den Küsten der canarischen Inseln sehr häufig vorkommt und von Valenciennes als eine besondere Art unter dem Namen *Heliases limbatus* beschrieben wurde, ist die Grundfarbe des Körpers mehr oder minder hell goldbraun und zwar am Rücken dunkler als an und zunächst der Bauchseite, die hinteren Schuppenränder sind schmal dunkelbraun, zuweilen auch noch himmelblau eingefaßt: eine breite schwarze Binde zieht längs der Stacheln und des Randtheiles der Gliederstrahlen der Dorsale und Anale, so wie am oberen und unteren Rande der Caudale hin, der basale Theil der Gliederstrahlen in der Dorsale und Anale und der mittlere Theil der Caudale ist schwefelgelb. Ein dunkler, breiter Streif umfaßt die Basis der Pectorale.

Die Höhe des Körpers ist bei jungen Individuen etwas mehr als $2^1/_4$mal, bei alten von $5^1/_2$—6″ Länge genau oder selbst etwas weniger als 2mal, die Kopflänge circa $3^2/_5$mal, die Länge des oberen Caudallappens, der gleich dem unteren in einen mehr oder minder langen Faden ausgezogen ist, etwas weniger als 3—$2^1/_3$mal in der Körperlänge (ohne Caudale) oder etwas mehr als 3—$3^1/_2$mal in der Totallänge enthalten.

Der gliederstrahlige Theil der Dorsale ist bei der dem Mittelmeere angehörigen Varietät in der Regel abgerundet, oval, bei der *Var. limbatus* dagegen häufig zugespitzt, indem der vierte Strahl bei Männchen sich in einen Faden auszieht und eben so lang wie der

Kopf ist. Vier Schuppenreihen liegen zwischen dem unteren Augen- und Vordeckelrand.

$$D. \frac{14}{10-12}; \ A. \frac{2}{10-12}.$$

Wir besitzen Exemplare von Barcelona, Alicante, Cadix, Santa Cruz de Tenerife, Puerto de Santa Cruz und Candelaria.

Vulgärname: *Castañeta* (Tenerife), *Castañuela* (Spanien).

Fam. **Labridae.**

Gatt. Labrus (Art.) Cuv.

156. Art. **Labrus mixtus** Lin.

Syn. *Labrus mixtus* Lin. Cuv.; mas.
„ *bi-* et *trimaculatus* Lin., fem.

Ist eine der gemeinsten Arten an den Küsten der iberischen Halbinsel und erreicht eine Länge von 14—15 Zoll. Die Höhe des Rumpfes ist $4\frac{3}{5}$ bis nahezu 4mal, die Kopflänge $3\frac{1}{5}$—$3\frac{2}{3}$mal in der Totallänge, die Schnauzenlänge $2\frac{2}{3}$—$2\frac{1}{2}$mal in der Kopflänge enthalten.

Die breite blaue, scharf abgegrenzte Binde im vorderen basalen Theile der Dorsale ist den Männchen eigenthümlich und nimmt gleich der Querbinde im hinteren Theile der Caudale mit dem Alter bedeutend an Länge zu; während erstere bei jungen Individuen nur von dem ersten bis zum vierten oder sechsten Dorsalstachel reicht, erstreckt sie sich bei alten Exemplaren nach hinten bis zum zweiten Gliederstrahle. Der blaue Saum am unteren Rande der Anale ist bedeutend breiter als der am oberen Rande der Dorsale. An den Wangen liegen 6—9 horizontale Schuppenreihen.

Bei den Weibchen zeigt sich nur ein sehr verschwommener bläulicher Nebelfleck zwischen den drei oder vier ersten Dorsalstacheln und der Saum am oberen Dorsal- und unteren Analrand ist äußerst schmal. Drei, seltener zwei schwarzbraune, runde Flecken von bedeutendem Umfange längs der Basis der Gliederstrahlen der Rückenflosse und am oberen Theile des Schwanzstieles.

$D. \frac{16-18}{11-14}; \ A. \frac{3}{11-12}$ (nach Günth. und Canestr. auch 10).

Die Seitenlinie durchbohrt nur 42—44 Schuppen zwischen dem hinteren Kopfende und der Basis der mittleren Caudalstrahlen, auf der Caudale endlich noch 3—4 Schuppen.

Wir besitzen viele Exemplare von Ferrol, La Coruña, Setubal, Cadix, Valencia und Barcelona.

Über die zahlreiche Synonymie dieser Art s. Günther's Catalog, Vol. IV, pag, 74—75.

157. Art. Labrus turdus Lin.

Syn. *Labrus festivus* Cuv. Val., Risso, Canestr. etc.
„ *luscus* Lin., Cuv. Val.
„ *nereus* Risso.
„ *viridis* Cuv. Vai.
„ *prasostictus* Pall., Nordm., Günth.

Das Wiener Museum ist sehr reich an Exemplaren dieser schönen Art, welche bezüglich der Zeichnung und Färbung des Körpers fast noch mehr als *Labr. mixtus* variirt und daher eine reiche Synonymie[1]) aufweist. Es unterliegt keinem Zweifel, daß auch *Labr. festivus, nereus, luscus, viridis* und *prasostictus*, welche zum größten Theile noch in den neuesten Werken als besondere Arten angeführt sind, mit *Labrus turdus* zusammenfallen, da sie nur auf Farbenvarietäten letztgenannter Art basirt sind, deren jede im Wiener Museum durch 3—4 Exemplare vertreten ist.

Die Höhe des Rumpfes ist bei Exemplaren von $3\frac{1}{2}$—13″ Länge etwas mehr als $4\frac{3}{5}$ bis kaum 4mal bei Männchen, nur $3\frac{3}{4}$—$3\frac{1}{2}$mal bei alten und jungen Weibchen zur Laichzeit, die Kopflänge $3\frac{1}{2}$mal in der Totallänge, die Schnauzenlänge bald etwas mehr, bald etwas weniger als 3mal, die Länge des Auges $4\frac{1}{4}$mal (bei ganz jungen Individuen) bis mehr als 7mal, die Stirnbreite 6—7mal in der Kopflänge enthalten. 7—8 Schuppenreihen unter dem Auge auf den Wangen. Die Höhe des längsten Gliederstrahles in der Dorsale ist stets nur $1\frac{1}{5}$ bis $1\frac{2}{5}$mal in der Basislänge des von Gliederstrahlen gebildeten Theiles dieser Flosse enthalten. Ein kleiner schwarzbrauner Fleck liegt stets an der Basis der letzten Gliederstrahlen der Dorsale, welche am oberen Rande orangegelb gesäumt ist, während ein blauer Saum den äußeren Seitenrand der Ventrale, den hinteren Rand der Caudale und den unteren der Anale ziert; diese Säume sind bei Männchen deutlicher entwickelt als bei den Weibchen und scheinen nach un-

---

[1]) Siehe diese in Günther's und Canestrini's Beschreibungen von *L. turdus, fustivus* und *prasostictus*. (Catal. Fish. Brit. Mus. Vol. IV., Studi sui Labroidei del Mediterraneo.)

seren Untersuchungen nur ganz jungen Individuen zu fehlen. Sowohl bei Männchen als bei Weibchen sind zur Laichzeit sämmtliche Flossen mit Ausnahme der Pectorale weißlich gefleckt. Bei jenen Exemplaren, deren Körperseiten mit zahlreichen braunen Zickzackstreifen oder Marmorirungen besetzt sind, findet man auch auf der Dorsale braune Flecken. Häufig zieht eine silbergraue, braungesäumte Längsbinde von der Schnauze bis zur Caudale, selten erlöscht sie bereits hinter dem Kiemendeckel vollständig, oder löst sich in runde Silberflecken auf, die in größerer (zur Laichzeit) oder geringerer Zahl auch auf den übrigen Theilen der Körperseiten vorkommen und nur selten vollständig fehlen. Bei sehr vielen Exemplaren ist die Oberseite des Kopfes und das Präorbitale schwarzbraun zart gefleckt, auch wenn an den Seiten des Rumpfes braune Linien, Zickzackstreifen oder Binden vollständig fehlen oder nur schwach angedeutet sind.

D. $\frac{18-19}{11-12}$; A. $\frac{3}{9-11}$; L. lat. 42—45 (mit Einschluß der durchbohrten Caudalschuppen).

Wir besitzen und untersuchten ein Exemplar von Valencia, ein zweites von Barcelona, ein drittes von Cadix, acht von Dalmatien, fünf von Palermo, Sardinien und Nizza, und ein Exemplar von Constantinopel.

158. Art. Labrus Donovani Cuv. Val.

Syn. *Comber Wrass* Couch, Fishes of the Brit. Isl., Vol. III, pag. 32, tab. 126, fig. 2.

Diese Art kommt ziemlich häufig an der Nordküste Spaniens vor und ist nahe verwandt mit *L. turdus* Linné.

Wir besitzen sechs Exemplare von La Coruña, Ferrol und Vigo, acht von Lissabon und Setubal.

Die größte Höhe des Leibes ist bei Exemplaren von $4\frac{1}{2}$—10″ Länge $3\frac{3}{4}$—$3\frac{1}{3}$mal, die Kopflänge $3\frac{2}{5}$—$3\frac{6}{7}$mal in der Totallänge die Länge der Schnauze etwas mehr als 3—$3\frac{1}{2}$mal, die Länge des Auges $4\frac{3}{5}$—$5\frac{1}{5}$mal, die Stirnbreite $4\frac{1}{2}$—5mal in der Kopflänge enthalten. 6—10 Schuppenreihen liegen an den Wangen unter dem Auge.

Der letzte, höchste Dorsalstachel ist $1\frac{2}{5}$mal in der Länge des höchsten Gliederstrahles derselben Flosse enthalten und nur wenig kürzer als die Schnauze, während der erste kürzeste circa nur eine Augen-

länge erreicht. Dorsale, Pectorale und Anale sind am hinteren Rande stark abgerundet, die Caudale aber fast vertical abgestutzt.

Bei jungen Exemplaren zeigen sich Spuren von Zähnchen am Vordeckelwinkel. Ein schwärzlicher, halbmondförmig gebogener Streif liegt an der Basis der Pectoralen.

Bei jedem der von uns untersuchten größeren Individuen läuft eine erst nach dem Tode stark vortretende silbergraue Binde von dem seitlichen vorderen Schnauzenrande bis zur Caudale und ist zuweilen am oberen und unteren Rande dunkel gesäumt wie bei *L. turdus* = *L. festivus*, bei jungen aber fehlt sie. Die dunkeln Querbinden über der Seitenlinie fehlen häufig bei alten Individuen, bei jungen aber erstrecken sie sich auch auf die Dorsale. Stets kommt ein schwarzes Fleckchen an der Basis der letzten Gliederstrahlen in der Dorsale vor. Zuweilen sind die Gliederstrahlen der Dorsale und Anale braun gefleckt und dunkel gerandet. Die Seitenlinie durchbohrt 45 bis 46 Schuppen, von denen die 4—5 letzten auf der Caudalbasis liegen. 7—8 Schuppen zwischen der Seitenlinie und der Basis des ersten Dorsalstachels, 14—15 zwischen ersterer und der Basis der Ventrale in einer verticalen Linie.

Die obere Profillinie des Körpers erhebt sich von der Schnauze bis zum Beginne der Dorsale mehr oder minder mäßig steil und ist nur sehr schwach convex.

$$\text{D. } \frac{20-21}{11-10}\text{; A. } 5/8-9\text{; P. } 14-15\text{; V. } 1/5.$$

159. Art. **Labrus merula** Linné.

Syn. ? *Labrus saxorum* C. V. (juv.) et *Labrus lineolatus* C. V. (juv.)?

Die Höhe des Körpers ist bei jungen Exemplaren von $6\frac{1}{2}''$ Länge nicht selten 4mal, bei alten von fast 14″ Länge etwas mehr als $3\frac{2}{3}$mal, die Kopflänge nahezu $3\frac{2}{3}$—$3\frac{1}{2}$mal in der Totallänge, die Schnauzenlänge genau oder etwas weniger als 3mal, die Länge des Auges etwas mehr als 5—$6\frac{1}{4}$mal, die Stirnbreite $5\frac{1}{2}$—$4\frac{2}{5}$mal in der Kopflänge enthalten.

6—7 horizontale Schuppenreihen an den Wangen.

Die Grundfarbe des Körpers ist bei alten Individuen in der Regel dunkelbraun, dunkelgrau, seltener schmutzig-olivenfarben. Bei (jüngeren) Exemplaren von schmutzig hellbrauner oder graubrauner Färbung zeigt sich häufig ein dunklerer Fleck, an und über dem hin-

teren oberen Ende des Kiemendeckels, ferner an der Basis der an den Seiten des Rumpfes liegenden Schuppen, wodurch zahlreiche dunkle Längsstreifen in der Richtung der Schuppenreihen gebildet werden (*Labrus lineolatus* C. V.?), seltener entwickeln sich insbesondere bei Exemplaren bis zu 8″ Länge unregelmäßige, verschwommene Querbinden (*L. saxorum?*) Ein kleiner, schwarzer Fleck liegt an der Basis der letzten Gliederstrahlen in der Dorsale. Der untere Rand der Anale und der äußere Seitenrand der Ventralen ist blau eingefaßt. Minder breit und schwächer abgegrenzt ist der violette Saum am hinteren Rande der Caudale und am oberen Rande der Gliederstrahlen der Dorsale, zuweilen fehlt er. Die Seitenlinie durchbohrt bis zur Basis der mittleren Caudalstrahlen 39—40 Schuppen und weitere 3—4 auf der Caudale.

Bei jungen Individuen gleicht die Höhe der längsten Gliederstrahlen in der Dorsale der Basislänge derselben, bei alten dagegen übertrifft er diese, wenngleich nur unbedeutend.

Wir besitzen große Exemplare von Valencia, Alicante, Barcelona.

Vulgärname: *Merula* (Cadix), auch *Borriquete* (sec. Machado), *Anfós* (Barcelona).

$$D. \frac{17-19}{13-11};\ A.\ 3/9-10;\ L.\ lat.\ 39-40 + 3-4.$$

159. Art. **Labrus maculatus** Bl.

Syn. *Labrus bergylta* Asc., Cuv. Val., Yarr., etc.; Ballan Wrasse, Penn. Brit Zool. Vol. III, pag. 216, tab. 44.

Diese Art kommt an der Nord- und Westküste der iberischen Halbinsel häufig vor und erreicht eine Länge von mehr als $18\frac{1}{2}$″.

Bei Exemplaren von $8\frac{1}{2}$—$15\frac{1}{2}$″ Länge ist die Körperhöhe etwas weniger als $3\frac{2}{5}$ bis fast $3\frac{1}{4}$mal, die Kopflänge $3\frac{5}{6}$—$3\frac{2}{3}$mal in der Totallänge, die Länge des Auges 5—6mal, die Stirnbreite 4—$4\frac{2}{5}$mal, die Schnauzenlänge unbedeutend mehr oder weniger als dreimal in der Kopflänge enthalten. 7—9 horizontale Schuppenreihen auf den Wangen.

Fundorte: Santander, La Coruña, Vigo, Setubal.

Vulgärname: *Maragota* (Galizien), *Margota* (Lissabon).

Gatt. Crenilabrus Cuv.

161. Art. Crenilabrus pavo Brünn.; Cuv. Val.

Syn. *Crenilabrus lapina* Geoffroy, Risso, etc.

Drei kleine Exemplare von Gibraltar, ein großes von Valencia. Die Höhe des Körpers ist $3^1/_3$ bis mehr als $3^3/_4$mal, die Kopflänge $3^4/_5$ bis etwas mehr als $3^2/_3$mal, der Augendiameter 5—7mal in der Kopflänge enthalten. Bei jungen Individuen liegen 5, bei alten häufig nur vier horizontale Schuppenreihen auf den Wangen. Schnauzenlänge $2^1/_5$mal bei älteren, etwas weniger als 3mal bei jüngeren Exemplaren in der Kopflänge enthalten. Zuweilen zeigen sich dunkle Flecken auf der Dorsale und deren Basis.

162. Art. Crenilabrus mediterraneus Lin.

Syn. *Crenilabrus bidens* Bloch;
„ *boryanus, nigrescens* Risso, etc. etc.

Die Zahl der von der Seitenlinie durchbohrten Schuppen schwankt zwischen 33—35, die Körperhöhe zwischen $^1/_4$—$^5/_{16}$ der Totallänge. Ein großer schwärzlicher Fleck an der Basis der Pectorale, ein zweiter über der Seitenlinie unmittelbar vor der Caudale, zwei große Zähne vorne im Zwischenkiefer. Bei kleinen Exemplaren von $1^3/_4$—4″ Länge zähle ich nur 3 horizontale Schuppenreihen an den Wangen, selbst bei großen Individuen zeigt sich nur selten die Spur einer vierten Schuppenreihe. Die Querbinden des Rumpfes sind breit, aber stark verschwommen.

Drei Exemplare von Gibraltar, zwei von Alicante und Cadix.

Vulgärname: *Vaqueta* (Cadix).

163. Art. Crenilabrus griseus L.

Syn. *Crenilabrus Staitii* Nordm.

Eine der gemeinsten *Labrus*-Arten an den Küsten Portugals bei Lissabon, Setubal, und an der Süd- und Südostküste Spaniens z. B. bei Gibraltar, Malaga, Alicante etc.

Crenilabrus Staitii Nordm. fällt ohne allen Zweifel mit *Cr. griseus* Lin. = *C. Cottae, massa* Risso = *Labrus fuscus* Pall., *Cuv. Val. Nordm.* etc. zusammen, wie Kessler mit Recht annimmt; wir untersuchten selbst zwei von Nordmann als *Cr. Staitii* ein-

gesendete Originalexemplare aus Odessa, welche von *Cr. griseus* aus dem mittelländischen oder adriatischen Meere nicht verschieden sind.

Die Länge des Kopfes ist in der Regel weniger als 4mal ($3\frac{3}{4}$- bis $3\frac{4}{5}$mal), selten ein wenig mehr als 4mal, die größte Leibeshöhe $3\frac{1}{3}$mal in der Totallänge enthalten. Zwei Schuppenreihen auf den Wangen.

Die Seitenlinie durchbohrt fast immer nur 32 Schuppen (ausnahmsweise aber auch 35, so bei einem Exemplare von Gibraltar auf einer Körperseite).

164. Art. Crenilabrus quinquemaculatus Bl.

Syn. *Crenilabrus Roissalii, tigrinus* Risso.
„ *aeruginosus,* Pall. Nordm., etc.

Kommt sehr häufig an der östlichen Küste Spaniens in zahlreichen Varietäten vor, scheint aber an den Küsten Portugals gänzlich zu fehlen oder nur ausnahmsweise daselbst zu erscheinen. Drei bis vier horizontale Schuppenreihen liegen an den Wangen, bei keinem der von uns untersuchten 58 Exemplare aus dem mittelländischen und schwarzen Meere aber 2, wie bei dem nahe verwandten *Crenil. Baillonii.* Die Seitenlinie durchbohrt 31, ausnahmweise auch 32 oder 30 Schuppen.

Die Körperhöhe ist in der Regel $3\frac{1}{3}$—$3\frac{1}{5}$mal, die Kopflänge $3\frac{1}{2}$—$3\frac{2}{5}$mal in der Totallänge, die Schnauzenlänge etwas weniger als $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{5}$mal, bei jungen Individuen aber mehr als 3mal, die Augenlänge 5—6mal in der Kopflänge enthalten.

Sämmtliche von uns an den Küsten der iberischen Halbinsel gesammelten Exemplare besitzen nur 14 Stacheln in der Dorsale, $3\frac{1}{2}$ Schuppen über und 10—11 unter der Seitenlinie in einer Querreihe.

Wir sammelten 2 Exemplare bei Carthagena, 4 bei Motril, 6 bei Taragona und 20 bei Cadix, Malaga, Alicante, Valencia, Barcelona. Äußerst lebhaft und charakteristisch ist die Körperfärbung zur Laichzeit, so stellt z. B. die Art *Cren. tigrinus* Risso's ein Männchen und *Cren. Roissalii Risso* ein Weibchen im Hochzeitskleide vor.

165. Art. Crenilabrus Baillonii Cuv. Val.

Diese Art kommt sehr häufig an der Nord- und Westküste der iberischen Halbinsel von La Coruña und Ferrol bis Gibraltar vor und erreicht eine Länge von 9 Zoll. In der Zeichnung des Körpers hat *Crenilabrus Baillonii* viele Ähnlichkeit mit *Crenilabrus quinquemaculatus* Bl., doch liegen längs der Seitenlinie stets 35—38 Schuppen, $4\frac{1}{2}$ horizontale Schuppenreihen zwischen der Seitenlinie und der Dorsale, die Schuppen an den Wangen sind bedeutend größer, minder zahlreich und in der Regel nur in zwei Reihen geordnet, zwischen welche sich zuweilen eine unvollständige dritte einschiebt.

Die Körperhöhe ist $3\frac{1}{5}$ — $3\frac{3}{5}$mal, die Kopflänge 4—$4\frac{1}{6}$mal, die Schnauzenlänge etwas mehr als 3—$2\frac{5}{6}$mal, die Länge des Augendiameters $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$mal, die Stirnbreite genau oder etwas mehr als 5mal in der Kopflänge enthalten. Ein großer bläulichschwarzer Fleck liegt zwischen dem letzten Stachel und dritten Gliederstrahle der Dorsale, häufig ein zweiter viel kleinerer an der Basis der letzten Gliederstrahlen der Dorsale, ein dritter an der Basis der mittleren Caudalstrahlen. Ein schwärzlicher Strich schließt die Pectoralstrahlen nach vorne ab. Die Seiten des Körpers sind dunkelbraun marmorirt oder gefleckt; selten bilden sich regelmäßige, an den Rändern stark verschwommene Querstreifen (bei jungen Individuen). Zur Laichzeit zeigen sich bei Männchen himmelblaue Fleckchen mit Silberglanz. Der schuppenlose Theil des Kopfes ist mit zahllosen Porenmündungen besetzt, der hintere Rand des Vordeckels stark gezähnt. Die Dorsale enthält stets nur 14 Stacheln und 10 Gliederstrahlen.

Wir besitzen acht Exemplare von Lissabon, drei von Setubal, drei von Vigo, vier von La Coruña und Ferrol und fünf von Gibraltar.

Vulgärname: *Bodião* (Setubal, Lissabon), *Budion* (Galicien).

166. Art. Crenilabrus melops Lin., Cuv.

In der Zeichnung der Körperseiten hat *Cr. melops* viele Ähnlichkeit mit *Cr. Baillonii*, doch liegen 4—7 Reihen zahlreicher kleiner Schuppen auf den Wangen, ein halbmondförmiger dunkler Fleck am hinteren Augenrande und die Dorsale enthält 16—17 (15) Stacheln.

Die Höhe des Körpers ist bei Exemplaren von $4\frac{1}{4}$—7″ Länge $3\frac{2}{5}$ bis weniger als $3\frac{1}{4}$mal, die Kopflänge $3\frac{3}{4}$—$3\frac{5}{6}$mal in der Totallänge, die Schnauzenlänge etwas mehr als $2\frac{4}{5}$—$3\frac{1}{7}$mal, die Länge des Auges $4\frac{1}{3}$—$5\frac{1}{2}$mal, die Stirnbreite etwas mehr als 5mal, bei alten Individuen genau 5mal in der Kopflänge enthalten.

Während bei jungen Individuen 6—7 Schuppenreihen an den Wangen liegen, zählt man bei alten sehr häufig nur 4 Reihen. Die Seiten des Rumpfes sind violett gefleckt oder marmorirt, zuweilen bilden sich regelmäßige, an den Rändern verschwommene Querbinden, welche sich auch über die Dorsale ausbreiten, und einige (2—3) Längsstreifen in der oberen Hälfte des Rumpfes.

Wir sammelten mehrere (26) Exemplare in Bilbao, Vigo, La Coruña, Setubal und Gibraltar, ferner bei Barcelona.

167. Art. **Crenilabrus ocellatus** Cuv. Val.

Syn. *Crenilabrus perspicillatus* Pall.
„ *littoralis* Risso etc. etc.
„ *Morellii* Nordm. juv.

Crenilabrus littoralis Risso, *C. V.* kann ohne Bedenken unter die Synonyma von *C. ocellatus* gestellt werden, wir besitzen mehrere Exemplare mit zwei bis drei breiten Silberbinden längs der Seiten des Rumpfes, von denen die oberste Längsbinde am hinteren Augenrande oder selbst an dem vorderen Seitenrande der Schnauze endigt.

In den charakteristischen Eigenthümlichkeiten wie in der Schuppenzahl, Länge und Höhe der Körpertheile etc. zeigt sich nicht der geringste Unterschied zwischen *Cr. ocellatus* und *Cr. littoralis*. Bei einem Exemplare unserer Sammlung fehlt der große Fleck am Operkel auf einer Körperseite.

Die Körperhöhe ist $3\frac{3}{5}$—$3\frac{1}{4}$mal, die Kopflänge $3\frac{1}{2}$ bis fast $3\frac{3}{4}$mal in der Totallänge, die Länge des Auges 5mal in der Kopflänge enthalten. Drei Schuppenreihen an den Wangen, sehr selten vier.

Barcelona.

168. Art. **Crenilabrus rostratus** spec. Bloch.

Syn. *Coricus rostratus* Cuv. Val.
„ *Lamarckii, rubescens, virescens* Risso, etc.
„ *Brama* Nordm.

Sehr gemein an der Ostküste Spaniens und nur selten länger als $5\frac{1}{2}$ Zoll.

Die Körperhöhe ist 4—$3^4/_5$mal, die Kopflänge $3^1/_3$- unbedeutend mehr als 3mal in der Totallänge, die Schnauzenlänge 3 bis $2^2/_3$mal, die Länge des Auges etwas mehr als 4—$5^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten.

169. Art. **Crenilabrus tinca** Risso.

Wird nur selten an der Ostküste Spaniens bei Barcelona und Malaga gefischt und ist sehr gemein an den felsigen Küsten Siciliens und Dalmatiens. Die größten Exemplare unserer Sammlung sind nahezu 9″ lang.

Die größte Höhe des Körpers ist 4—$4^1/_8$mal, die Kopflänge dagegen $3^3/_5$—$3^3/_4$mal in der Totallänge, die Schnauzenlänge genau oder etwas weniger als 3mal, die Stirnbreite 5—$5^1/_8$mal in der Kopflänge enthalten. Die breite, braune Längsbinde fehlt zuweilen.

Vulgärname: *Tordo* (Cadix sec. Machado).

170. Art. **Crenilabrus melanocercus** Risso.

Die von uns untersuchten Exemplare besitzen 16 Dorsalstacheln und 10 Gliederstrahlen in der Anale.

Die Höhe des Körpers ist ein wenig mehr als $3^3/_4$—4mal in der Totallänge enthalten und übertrifft ein wenig die Kopflänge, drei Schuppenreihen liegen an den Wangen. Die Kopflänge verhält sich zur Länge des Auges wie $3^1/_2$—$3^2/_3$: 1 und zur Länge der Schnauze wie $3^1/_3$—4 : 1. Die Seitenlinie durchbohrt 34—35 Schuppen, über ersterer liegen drei, unter derselben acht Schuppen. Ein dunkler Fleck am hinteren Ende der oberen Pectoralstrahlen, der jedoch zuweilen fehlt.

Als Fundorte dieser Art sind bisher bekannt: Triest, Lesina, Palermo, Nizza, und Barcelona.

Prof. Canestr. hält *Crenil. coeruleus* Risso für eine Varietät von *Cr. melanocercus* Risso und ich stimme dieser Ansicht bei.

Gatt. Ctenolabrus Cuv. Val.

171. Art. **Ctenolabrus rupestris** spec. Lin.

Syn. *Ctenolabrus cinereus* Pall., Nordm.
„ *acutus* C. V.

Die Höhe des Körpers ist $3^1/_3$ (zur Laichzeit) bis nahezu 4mal, die Kopflänge $3^3/_5$—$3^4/_5$mal in der Totallänge, die Länge des Auges circa $4^1/_2$mal, die Schnauzenlänge $3^1/_5$—$3^1/_4$mal, die Stirnbreite unbedeutend weniger oder mehr als 4mal in der Kopflänge enthalten. 4—5 Schuppenreihen auf den Wangen.

Ein schwarzblauer, länglicher Fleck zwischen den 3—6 ersten, kurzen Dorsalstacheln, ein zweiter rundlicher am oberen, hinteren Ende des Schwanzstieles. 37—38 Schuppen längs, 3 Schuppenreihen über, 11 unter der Seitenlinie.

$$D. \frac{16-17}{8-9(10)}; \; A. 3/8 (7); \; L. lat. 37-38 (-40), \; L. transv. \frac{\frac{3}{1}}{11}.$$

Kommt ziemlich selten an den Küsten der iberischen Halbinsel vor. Wir besitzen $4\frac{1}{2}$—$4\frac{3}{4}''$ lange Individuen von Bilbao, La Coruña, Alicante, Constantinopel und Bergen.

Ctenolabrus cinereus Pall. ist in keiner Beziehung von *Ct. rupestris* verschieden, dasselbe gilt von *Ct. acutus* (juv.) C. V.

Gatt. Acantholabrus C. V.

172. Art. Acantholabrus Palloni Cuv. Val.

Wird nur äußerst selten an der Westküste der iberischen Halbinsel gefischt, kommt auch bei Madeira und Tenerife nicht besonders häufig vor und hält sich in ziemlich bedeutender Tiefe auf.

Die Länge des Kopfes ist $4\frac{1}{9}$—$4\frac{1}{3}$mal, die Körperhöhe 4 bis $4\frac{1}{6}$mal in der Totallänge enthalten. 5—6 Schuppenreihen liegen auf den Wangen, der hintere Rand des Vordeckels ist mit zahlreichen, ziemlich starken Zähnchen besetzt. Die Länge des Auges ist circa $\frac{4}{17}$ der Kopflänge oder der Breite des Kiemendeckels gleich, die Stirnbreite übertrifft etwas die Länge des Augendiameters. Die Pectorale ist kurz, abgerundet, etwas länger als die Ventrale, welche fast 8mal in der Totallänge enthalten ist, während die Höhe des sechsten oder siebenten Gliederstrahles der Dorsale $3\frac{5}{6}$mal in der Basislänge der ganzen Dorsale begriffen ist. Die Stachel der Dorsale wie der Anale nehmen gegen die Gliederstrahlen allmälig an Höhe zu.

Ein großer schwarzer Fleck zwischen den 2—3 letzten Stacheln und den zwei ersten Gliederstrahlen der Dorsale, ein großer rundlicher Fleck am oberen, ein schwächer entwickelter am unteren, hinteren Ende des Schwanzstieles. Die Seitenlinie durchbohrt 42—43 (45) Schuppen, von denen die fünf letzten bereits auf der Caudale liegen, welche fast zur Hälfte überschuppt ist.

$$D. \frac{20}{9-10}; \; A. 5/8; \; P. 2/13.$$

Die von uns untersuchten Exemplare sind $9\frac{1}{2}$—10″ lang.

Vulgärname: *Emperador* (Tenerife).

Gatt. **Xyrichthys** Cuv. Val. = *Novacula* C. V.

Wie wenig Gewicht auf die Zahl der Schuppen auf den Wangen bei diesem Geschlechte zu legen sei, ergibt sich deutlich aus der Untersuchung zahlreicher Exemplare einer einzigen Art z. B. *X. novacula* Lin.

173. Art. **Xyrichthys novacula** Cuv.

Sehr gemein an der Ost- und Südküste Spaniens und an den Küsten der canarischen Inseln.

Bei mehreren Exemplaren unserer Sammlung liegen 2 Schuppenreihen an den Wangen, die obere Reihe ist bei denselben von 7—8, die untere von drei Schuppen gebildet; es fällt somit *X. novacula* sowohl in die von Dr. Günther vorgeschlagene Gruppe *A*, als auch in die zweite, *B* (*Novaculichthys*, *pt.* Bleek).

Wir besitzen viele Exemplare von Barcelona, Malaga und Santa Cruz de Tenerife.

Vulgärname: *Raó* (Barcelona), *Peine* (Tenerife).

Gatt. **Julis** sp. Cuv. Val.

174. Art. **Julis pavo** C. V.

Diese schöne Art kommt hauptsächlich in den südlichen Theilen des Mittelmeeres z. B. bei Beirut, Neapel, Palermo ziemlich häufig vor, ist aber selten an der Ostküste Spaniens, äußerst gemein endlich an den canarischen Inseln, insbesondere an der Ostküste Tenerife's, ferner bei Madeira, an der Westküste Marocco's etc.

Wir sammelten viele Exemplare an der Ostküste Tenerife's, bei Mogador, Valencia und Malaga, ein großer Theil derselben gehört der *Var. unimaculata* Lowe an.

Die Laichzeit fällt an der Ostküste Tenerifes in die zweite Hälfte März und anfangs April, um diese Zeit werden diese prachtvoll gefärbten Fischchen zu Tausenden in der Nähe von Candelaria gefangen und auf den Markt von Santa Cruz de Tenerife gebracht.

Die Höhe des Körpers ist $3\frac{1}{5}$—$3\frac{3}{5}$mal, die Kopflänge (mit Einschluß der häutigen Umrandung der Deckelstücke) etwas mehr als 3—$3\frac{1}{3}$mal in der Körperlänge (ohne Caudale), die Länge des Auges $5\frac{1}{2}$—7mal in der Kopflänge enthalten. Die Caudallappen

ziehen sich in mehr oder minder lange Fäden aus, welche nicht selten die Hälfte der Körperlänge erreichen. Die Seitenlinie durchbohrt 27—28 Schuppen. Das größte Exemplar unserer Sammlung mißt mit Einschluß der Caudalfäden $6^2/_3$ Zoll.

Vulgärname: *Pez verde* (Tenerife).

Gatt. Coris (Lacép.) Günth.

175. Art. Coris julis spec. Lin.

Syn. *Julis mediterranea* Risso.
„ *vulgaris* Bonap., mas.
„ *Giofredi* Bonap., fem.
Coris julis Günth. mas.
„ *Giofredi* Günth. fem.

Bei den Männchen sind die 2—3 ersten Dorsalstacheln mehr oder minder bedeutend länger als die darauffolgenden und ausnahmlos mit einem sehr großen blauschwarzen Fleck geziert, der oft bis zum vierten Stachel reicht; bei den Weibchen fehlt dieser Fleck (in der Jugend häufig) vollständig oder ist nur von ganz geringer Größe und die ersteren Dorsalstacheln sind nicht verlängert.

Die Höhe des Körpers nimmt sowohl bei Weibchen als Männchen mit dem Alter zu, und ist bei Exemplaren von $3^1/_3$—6″ Länge 6- etwas mehr als 5mal, bei Individuen von $6^1/_8$ — 8″ Länge $4^3/_4$—$4^1/_2$mal, bei einem alten Männchen von 11″ Länge nur $4^2/_5$mal in der Totallänge enthalten. Letztere verhält sich ferner zur Kopflänge (mit Einschluß des häutigen Operkellappens) wie $4^1/_5$—$3^6/_7$: 1.

Die Zahl der von der Seitenlinie durchbohrten Schuppen beträgt 71—78 bei den von uns untersuchten Exemplaren. Die Länge des Auges schwankt je nach dem Alter zwischen $^1/_4$ bis nahezu $^1/_8$ der Kopflänge.

Der Färbung nach variirt diese Art sehr bedeutend in beiden Geschlechtern; äußerst prachtvoll und lebhaft ist die Färbung zur Laichzeit, besonders bei Exemplaren von Tenerife, welche ich in großer Menge und in frischem Zustande bezüglich des Geschlechtes untersuchte.

Coris julis kommt sehr häufig bei Barcelona, Malaga, Cadix etc. vor, und wurde in zahlreichen Farbenvarietäten tagtäglich zu Hunderten (Ende März und im April des Jahres 1865) auf den Fischmarkt zu Santa Cruz gebracht.

Vulgärname: *Doncella* (Ostküste Spaniens von Barcelona bis Cadix), *Gallito del rey* (Cadix), *Carajo real* (Tenerife).

Gatt. Scarus spec. Cuv. Val.

176. Art. Scarus cretensis Aldr.

Syn. *Scarus mutabilis* Lowe.
„ *rubiginosus* Val.
„ *rubiginoides* Guich.
„ *canariensis* Val., adult.

Ich habe mit vieler Sorgfalt die im Wiener Museum befindlichen Exemplare des *Scarus cretensis* aus dem Mittelmeere mit jenen zahlreichen Exemplaren verglichen, welche ich bei Santa Cruz de Tenerife sammelte und bin nicht im Stande, sie speciell von einander zu unterscheiden. Die größere oder geringere Krümmung der oberen Profillinie des Kopfes, der mehr oder minder steile Abfall der Schnauze, die Größe des Auges geben keinen Anhaltspunkt zur Aufstellung besonderer Arten; alle diese Verschiedenheiten sind nur von individueller Bedeutung, und vom Alter abhängig.

Bei jungen Individuen von $3\frac{1}{2}$—$5\frac{1}{2}$ Zoll Länge ist die Körperhöhe genau oder etwas weniger als 4mal, die Kopflänge circa $3\frac{3}{4}$mal in der Totallänge, die Länge des Auges 4—$4\frac{1}{3}$mal, die Schnauzenlänge etwas mehr oder weniger als 3mal in der Kopflänge enthalten.

Die Profillinie der Schnauze ist bogenförmig gekrümmt und fällt ziemlich stark zur Schnauzenspitze ab. Dorsale, Caudale und Anale sind hell und dunkel gefleckt oder gebändert, die Caudale ist am hinteren Rande weißlich gesäumt. Hinter dem oberen hinteren Rande des Kiemendeckels bemerkt man einen verschwommenen, dunkelgrauen, schief gestellten Fleck von bedeutender Höhe, oder es sind nur die daselbst liegenden einzelnen Schuppen an der Basis mit einem dunkeln Fleck versehen.

Bei größeren Exemplaren von $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ Zoll Länge ist die Schnauze bereits schwächer gebogen, aber etwas länger und die obere Profillinie derselben fällt minder rasch zur Schnauzenspitze ab, die Länge der Schnauze ist bedeutend weniger als 3—$2\frac{3}{5}$mal, die Augenlänge $4\frac{1}{2}$—5mal in der Kopflänge enthalten; die Körperfärbung wird dunkler, die Flecken und Binden sind stärker verschwommen und treten minder lebhaft aus der dunkleren Grundfarbe der Flossen hervor, während die weiße Binde am hinteren Caudal-

rande breiter wird, und sich auch am oberen Rande der Dorsale und am unteren der Anale eine weißliche Einfassung zeigt. Ein schmaler schwärzlicher Streif liegt stets an der Pectoralbasis (bei jungen und alten Individuen).

Bei ganz alten Exemplaren von 13$\frac{1}{2}$—15 Zoll Länge endlich ist die Körperhöhe 3$\frac{1}{4}$—3$\frac{1}{8}$mal, die Kopflänge 3$\frac{6}{7}$mal in der Totallänge, der Augendiameter 6 — 6$\frac{1}{2}$mal, die Schnauzenlänge 2$\frac{1}{3}$mal, die Stirnbreite circa 4$\frac{1}{2}$mal (bei jungen Individuen von 3$\frac{1}{2}$—4$\frac{1}{2}$″ Länge aber 6—6$\frac{1}{3}$mal) in der Kopflänge enthalten. Der weiße Saum am hinteren Rande der Caudale, am oberen der Dorsale, am unteren der Anale ist gleich stark entwickelt, auch die Pectorale ist am hinteren Rand ziemlich breit gelblichgrün eingefaßt, die Binden und Flecken sind auf dem bläulichvioletten oder braungrauen Grunde der Flossen vollständig erloschen, und der schwarzbraune Fleck hinter dem Kiemendeckel nimmt die Höhe und Breite von 6—4 Schuppen fast vollständig ein. Während bei jungen Individuen die Körperseiten mit hellgrauen und bräunlichen unregelmäßigen Fleckchen ziemlich dicht gesprenkelt sind, nimmt bei alten Exemplaren ein großer, dunkelbrauner oder grauer Fleck den größten Theil jeder Schuppe ein, so daß nur ein heller Randsaum übrig bleibt, der bei den Schuppen der hinteren Körperhälfte und in der Nähe der Bauchgegend breiter ist als bei jenen der Brustgegend und des Vorderrückens.

D. 9/10; A. 2/9; L. lat. 26; L. transv. $\frac{1\frac{1}{2}}{\frac{1}{6}}$.

Wir besitzen ein kleines Exemplar von Valencia und 30 von Santa Cruz de Tenerife.

Vulgärname: *Vieja* (Tenerife).

Fam. **Gadidae.**

Gatt. Gadus Art.

177. Art. **Gadus merlangus** Lin.

Syn. *Gadus euxinus* Nordm. Günth.

Ich untersuchte zehn (5$\frac{1}{3}$—10″ lange) Exemplare dieser Art, nämlich drei von Bergen und Kopenhagen, fünf aus dem adriatischen Meere, ein Exemplar von Vigo und ein von Nordmann selbst eingesendetes Exemplar aus dem schwarzen Meere, sie gehören sämmt-

lich einer und derselben Art, nämlich dem *Gadus merlangus* L. an, mit welchem *Gadus euxinus* ohne Bedenken zu vereinigen ist. Fries und Eckström geben die Strahlenformel: D. 13—14/21—23/20—21, A. 33—35/22—23, bei den von mir untersuchten Individuen aus dem adriatischen und schwarzen Meere lautet sie: D. 13—14/16—21/20, A. 29—33/21—23.

Die Kopflänge ist bei 5$^1/_3$—10″ langen Exemplaren (aus den scandinavischen Meeren, aus dem schwarzen und adriatischen Meere) genau oder unbedeutend weniger als 4mal, die Körperhöhe nahezu 6—5$^1/_2$mal in der Totallänge, die Länge des Auges nahezu 4—4$^5/_7$-mal, die Schnauzenlänge genau oder unbedeutend weniger als 3mal in der Kopflänge enthalten. Die Caudale ist bei eben diesen jungen Individuen am hinteren Rande concav und schwärzlich gesäumt; die Schnauze überragt stets nasenförmig den Mundrand, das hintere Ende des Oberkiefers fällt etwas vor die Mitte des Auges. Daß bei *G. merlangus* der Bartfaden am Kinne fehle, wie z. B. Dr. Günther angibt, ist entweder ganz oder nur theilweise unrichtig, ich vermisse ihn weder bei den im Wiener Museum befindlichen Exemplaren aus Bergen und Kopenhagen noch bei jenen aus London; vielleicht fehlt der zarte Bartfaden nur bei alten Individuen. Die drei Dorsalen und die beiden Analen sind der Länge nach gelblichgrün gestreift. Ein schwärzlicher Fleck liegt an der Pectoralachsel.

Die Übereinstimmung zwischen der von Fries, Eckström und von Nordmann gegebenen Abbildungen des *G. merlangus* u. *G. euxinus* ist so auffallend, daß es in der That nicht leicht zu erklären ist, wie Nordmann dieselbe übersehen konnte.

Gadus merlangus ist ziemlich gemein im adriatischen Meere, selten an der Ost- und Nordküste Spaniens.

178. Art. **Gadus minutus** Linné.

Syn. *Gadus minutus* Bloch, Fr. Eckst., juv.
„ *luscus* Linné, Günth., adult.

Wir besitzen eine vollständige Reihe von Exemplaren von 2$^1/_2$—11″ Länge und sind so in die Lage gesetzt, den allmäligen Übergang der schlanken Form des *Gadus minutus* in die gedrungene des *G. luscus* nachzuweisen.

Bei Exemplaren von 2$^1/_2$ — 4$^1/_3$″ Länge steht die Körperhöhe der Kopflänge nach und ist 4$^1/_2$—4$^1/_6$mal in der Körperlänge ent-

halten, bei größeren von $5^1/_2$—8″ Länge gleicht die Körperhöhe der Kopflänge oder $^1/_4$ der Körperlänge (d. i. Totallänge ohne Caudale). Bei Individuen von 9 Zoll Länge übertrifft die Körperhöhe bereits die Kopflänge und verhält sich zur Körperlänge wie 1 : $3^4/_5$—$3^3/_5$, bei Exemplaren von mehr als 9—11 Zoll Länge endlich ist sie $3^1/_3$- bis $2^6/_7$mal in der Körperlänge enthalten. Es ergibt sich somit, daß bei dieser Art die Zunahme der Körperhöhe mit dem Alter viel bedeutender als die der Körperlänge ist. Daß bei *Gadus minutus* L., d. i. bei Exemplaren, deren Körperhöhe nur $^1/_4$ der Körperlänge beträgt, der dunkle Fleck auf der Pectoral-Achsel und Basis fehle ist nicht richtig, dieser Fleck entwickelt sich schon bei Individuen von 4—5″ Länge ganz deutlich, ist jedoch bei alten Exemplaren viel größer und dunkler als bei jungen. Die Zahl der Strahlen in der ersten Anale nimmt mit dem Alter zu, wodurch die basale Hautvereinigung der beiden Analen veranlaßt wird.

Sowohl bei den jungen wie alten Exemplaren unserer Sammlung zähle ich nur 12—13 Strahlen in der ersten Dorsale. Die Länge des Auges ist (bei jungen Individuen) circa 3 bis nahezu 4mal, die Schnauzenlänge $3^1/_2$ — $3^2/_3$mal in der Kopflänge enthalten. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt bei geschlossenem Munde genau unter oder etwas hinter die Mitte des Auges, die Schnauze ist stark abgestumpft und springt mäßig über die Mundspalte vor. Auch bei jungen Individuen sind die Flossen dunkel gerandet, der hintere Caudalrand ist bei alten Individuen fast senkrecht abgestutzt, bei jungen dagegen stark concav. Die Länge des Bartfadens am Kinne gleicht der des Auges.

Wir untersuchten drei Exemplare von Gothenburg, vier von Triest, zwei von Barcelona, fünf von La Coruña und Vigo, zwei von Gibraltar und ein Exemplar von Lissabon.

Vulgärname: *Mollera* (Valencia, Barcelona).

D. 12—15/20—22/19—22; A. 25—32/19—33.

179. Art. Gadus poutassou Risso.

Syn. *Merlangus albus* Yarr., Brit. Fish.

Bei jungen Individuen von 6—$6^1/_2$″ Länge ist die Körperhöhe $6^3/_4$ bis nahezu 7mal, bei älteren von $10^1/_2$—11″ Länge $5^1/_2$—$5^3/_5$mal, die Kopflänge bei ersteren etwas mehr als $3^2/_3$, bei letzteren fast 4mal in der Körperlänge (ohne Caudale), die Schnauzenlänge $3^1/_4$ bis

$3^2/_3$mal, die Augenlänge 4—$3^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten. Der Unterkiefer springt bei jungen Individuen bedeutender über die Spitze des Zwischenkiefers vor als bei älteren, bei welchen zuweilen beide Kiefer gleich weit nach vorne reichen. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt bei geschlossenem Munde in senkrechter Richtung etwas vor die Mitte des großen Auges. Die Kieferzähne der äußeren Reihe sind wie bei den früher erwähnten Arten bedeutend länger und stärker, aber minder zahlreich als die der Innenreihe. Ein Kinnbartel fehlt. Die erste Dorsale enthält bei den drei von uns untersuchten Exemplaren 11—12 (13), die zweite 13—14, die dritte 24—27 Strahlen, die erste Anale 34—38, die zweite 26—27 Strahlen.

Barcelona (Bergen, Gothenburg).

180. Art. Gadus pollachius Linné.

Wir erhielten sieben Exemplare von $6^1/_2$—23″ Länge, welche in der Färbung des Körpers und in der Zahl der Flossenstrahlen bedeutend variiren. Fries und Eckström geben für *Gadus pollachius* Lin. die Strahlenformel: D. 11—13/17—20/16—18; A. 29—31/18—19, Dr. Günther: D. 12/18—20/17—19; A. 31/19—20; Prof. Kroyer (Danmarks Fiske, II, pag. 123): D. 12—14/15—19/17—20; A. 28—30/17—20; Prof. Schlegel (Dieren v. Nederland, Visschen, pag. 74): D. 12/20/19; A. 30—32/20. Wir selbst finden in den Dorsalen 12—13/17—21/17—19 und in den beiden Analflossen 27—28/17—20 Strahlen.

Die Länge des Auges ist bei Exemplaren mittlerer Größe $1^1/_3$—$1^3/_5$mal, bei einem Individuum von 23″ Länge genau $1^3/_4$mal in der Schnauzenlänge (oder $4^1/_2$—$5^1/_2$mal in der Kopflänge) enthalten, welche unabhängig von dem Alter sich zur Kopflänge wie 1 : $3^1/_7$—$3^1/_4$ verhält. Die Form der Schnauze variirt ein wenig, indem sie nach vorne bald mehr bald minder zugespitzt endigt. Die Länge des Kopfes ist $3^2/_3$—$3^2/_5$mal, die Höhe des Rumpfes bald etwas weniger, bald mehr als 4mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten.

Die Aftermündung fällt senkrecht unter den Beginn oder die Mitte der Basis der ersten Dorsale, deren längster Strahl die größte Höhe der ersten Anale erreicht, oder derselben (bei jüngeren Exemplaren) nachsteht. Die Höhe der ersten Anale schwankt zwischen der Hälfte bis $^5/_{12}$ (bei alten Exemplaren) der Kopflänge.

Die Seitenlinie ist in ihrem vorderen Theile bis senkrecht unter den Beginn oder die Mitte der zweiten Dorsale gebogen, in ersterem Falle stärker als in letzterem, und zieht dann in horizontaler Richtung fast in halber Körperhöhe bis zur Caudale.

Gadus pollachius kommt sehr häufig bei La Coruña und Vigo, seltener an der Westküste Portugals vor.

Vulgärname: *Abadejo, Badejo* (Galicien, Portugal).

181. Art. Gadus virens Lin.

Syn. *Gadus carbonarius* Lin., Kroyer.

Das britische Museum besitzt nach Dr. Günther's Angabe ein Exemplar dieser Art aus Lissabon. Bei *G. virens* fällt die Darmmündung nicht selten etwas hinter die Mitte oder unter das letzte Drittel der Basislänge der ersten Dorsale.

Gatt. Mora Risso.

182. Art. Mora mediterranea Risso.

Schon durch die auffallende Größe der Augen gibt sich diese Art als Bewohner großer Meerestiefen kund, erreicht eine Länge von mehr als 30″ und zeichnet sich durch die Zartheit und den Wohlgeschmack ihres Fleisches aus.

Bei großen Individuen ist die Kopflänge $4\frac{1}{5}$—$4\frac{1}{3}$mal, die Körperhöhe etwas mehr als $3\frac{3}{5}$—4mal in der Körperlänge (bis zur Basis der mittleren Caudalstrahlen), die Länge des Auges circa 3mal, die Stirnbreite $4\frac{3}{5}$mal, die Länge der Schnauze fast 4mal in der Kopflänge enthalten.

Das hintere Ende des Oberkiefers fällt bei geschlossenem Munde unter den hinteren Augenrand. Zahlreiche Hechelzähne liegen in den Kiefern, am Vomer und Gaumen, die in den äußeren Reihen befindlichen Zwischen- und Unterkieferzähne sind etwas kürzer als die innern. Die ganze Mundhöhle ist schwarz gefärbt.

Die erste Dorsale enthält 7—8, die zweite 45—46 Strahlen, die erste Anale 18, die zweite 20—17 Strahlen.

Die äußeren Strahlen der Ventrale sind fadenförmig verlängert und fast $\frac{5}{6}$—$\frac{4}{5}$ des Kopfes an Länge gleich. Die Caudale ist am hinteren Rande eingebuchtet und wie die Dorsalen und Analen überschuppt. Die Seitenlinie durchbohrt circa 93 Schuppen. $6\frac{1}{2}$ — 7 horizontale Schuppenreihen liegen zwischen der Seitenlinie und der

Basis des ersten Strahles der ersten Dorsale. Der Bartfaden am Kinne ist dick, aber sehr kurz.

Nach Valenciennes wird diese Art auf den Canaren *Pescada* genannt, ich selbst erhielt drei Exemplare von 25—30″ Länge unter dem Namen *Mariquita.*

Mora mediterranea kommt sowohl an der Ostküste Spaniens als an den Küsten der canarischen Inseln nur selten vor und ist sehr geschätzt.

Gatt. Merlucius Cuv.

183. Art. **Merlucius vulgaris** Flem.

Kommt sehr häufig an der Nord-, West-, Ost- und Südküste Spaniens vor und ist sehr geschätzt.

Die erste Dorsale enthält 9—10, die zweite 36—38, die Anale 36—39 Strahlen.

Die Länge des Kopfes ist bei Exemplaren von $7\frac{1}{2}$—$19\frac{1}{2}$″ Länge etwas mehr als $3\frac{1}{2}$mal in der Körperlänge, die Höhe des Leibes 2mal, die Länge des Auges 5 bis nahezu 6mal, die Schnauzenlänge etwas mehr als 3mal, die Stirnbreite circa 4mal in der Kopflänge enthalten. Ein dunkelgrauer Fleck liegt auf dem Kiemendeckel.

Vulgärname: *Pescada* (Spanien, Portugal), *Pijota* (Galicien sec. Cornide), *Merluza* (Spanien), *Llus* (Barcelona).

Gatt. Uraleptus Costa.

184. **Uraleptus Maraldi** (spec. Risso) Costa.

Diese Art wird nur selten an der Ostküste Spaniens gefischt, wir erhielten zwei, leider stark beschädigte Exemplare auf dem Fischmarkte zu Barcelona und Alicante; nach Lowe kommt *Uraleptus Maraldi* auch bei Madeira vor.

Gatt. Phycis Cuv.

185. Art. **Phycis blennoides** Bl. Schn., Risso.

Syn. *Phycis furcatus* Yarr.

Durch die Größe der Schuppen und die Länge der Ventralen unterscheidet sich die Art von dem nahe verwandten *Phycis mediterraneus* und hält sich in ziemlich beträchtlichen Tiefen auf.

Die Länge des Kopfes ist genau oder ein wenig mehr als 4mal in der Körperlänge (ohne Caudale), die Länge des Auges $3\frac{1}{3}$ bis etwas mehr als 4mal, die Schnauzenlänge bei jungen Individuen von

$5^3/_4$″ Länge 4mal, bei älteren von $12^1/_2$″ Länge nur $3^2/_5$—$3^1/_2$mal, die Stirnbreite bei ersteren fast 8mal, bei letzteren $6^1/_4$—$6^2/_7$mal in der Kopflänge enthalten. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt in senkrechter Richtung etwas vor den hinteren Augenrand.

Die Spitze des fadenförmig verlängerten äußeren Ventralstrahles reicht über den Beginn der Anale ziemlich weit hinaus, circa bis zur Basis des 9.—13. Strahles.

Der Rand der beiden Dorsalen, der Caudale, Anale und Ventrale ist mehr oder minder breit blauschwarz gesäumt, ein großer, schwarzer Fleck liegt fast in der Längenmitte der zweiten Dorsale.

4—6 Schuppen zwischen der Seitenlinie und der Basis des ersten Strahles der ersten Dorsale.

D. (9) 10/58—60 (62); A.

Vier Exemplare von Vigo und Cadix, zwei von Lissabon und Malaga.

Vulgärname: *Escolar* (Cadix, sec. Machado).

186. Art. **Phycis mediterraneus** Delaroche.

Syn. *Phycis limbatus* Valenc. Ichth. des Il. Canar.

Kommt viel häufiger als die früher erwähnte Art an der West-, Süd- und Ostküste der iberischen Halbinsel vor und ist sehr gemein an den Küsten der canarischen Insel, doch gleich dem *Ph. blennoides* nicht besonders geschätzt.

Bei Exemplaren von 14—$19^1/_2$″ Länge ist die Höhe des Leibes $4^1/_2$—$4^1/_4$mal, die Kopflänge mehr als $3^4/_5$—$3^2/_5$mal in der Körperlänge ohne Caudale, die Länge des Auges circa $5^2/_3$mal, die Stirnbreite $4^3/_4$—5mal, die Schnauzenlänge nahezu 4—$3^2/_3$mal, die größte Höhe der ersten Dorsale 3—$3^1/_3$mal in der Kopflänge enthalten. Der Kopf ist breit, die nasenförmig vorspringende Schnauze vorne stark abgestumpft, die Stirne flach. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt bei geschlossenem Munde senkrecht unter den hinteren Augenrand. Der Bartfaden am Kinne ist stets etwas länger als das Auge.

Zahlreiche spitzige Zähne im Zwischen-, Unterkiefer, und auf der Vomerplatte.

Die Ventrale reicht nur bis zum Beginne der Anale zurück, oft nicht einmal bis zur Darmmündung. Die Dorsalen, die Anale und Caudale sind schwarz gesäumt und weiß gerandet.

D. 9—10/62; A. 57—59.

Fundorte: Lissabon, Cadix, Gibraltar, Malaga, Barcelona, Santa Cruz de Tenerife (Dalmatien, Sicilien etc.).

Vulgärname: *Brota* (Tenerife).

Gatt. Motella Cuv.

187. Art. Motella mustella Lin. (spec.)

Ein Exemplar von La Coruña, Länge desselben $9^3/_4''$.

Nach Günther wären die Kieferzähne von gleicher Länge („All the teeth villiform, of equal size"), was wir nicht bestätigen können, denn die äußerste Zahnreihe des Zwischenkiefers und die innerste des Unterkiefers enthält längere und zugleich etwas stärkere Zähne als die übrigen. Die Dorsale enthält 51, die Anale 42 Strahlen. Kopflänge gleich $^1/_5$ der Körperlänge, Länge des Auges gleich $^1/_7$ der Kopflänge.

Das britische Museum besitzt ein Exemplar dieser Art von Lissabon.

188. Art. Motella vulgaris spec. Rondel.

Sys. *Mustella vulgaris* Rondel.
Mustella mediterraneus Lin.
Gadus tricirratus Bloch.
Motella vulgaris Cuv., Regn. anim.
Gadus jubatus Pall.
Motella vulgaris Yarr., adult.
Gadus mustella et *fuscus* Risso, Ichth. Nice, jun., juv.
Onos mustella et *fusca* Risso, Hist. nat. Eur. Mérid. t. III.
Motella tricirrata Nils., Nordm., Günth., juv. et fere adult.
„ *communis* Costa, Canestr.
Onos maculata Risso.
Motella maculata Günth., adult.,
„ „ Costa, Faun. d. Regno di Napoli. tav. XXXVIII bis adult.
„ *mediterranea* Bonap., Cat. meth.

Wir untersuchten 21 Exemplare dieser Art und glauben, die Behauptung aufstellen zu müssen, daß *Motella maculata* nur die völlig erwachsene Form von *Motella tricirrata* = *M. vulgaris sive communis* sei. Der angebliche Unterschied zwischen beiden Arten, nämlich daß die Zwischenkieferzähne bei *M. tricirrata* von gleicher Länge seien, während die Zwischenkieferzähne der äußern Reihe bei *M. maculata* die übrigen an Größe übertreffen, ist nicht stichhältig.

Schon bei jungen Individuen zeichnen sich die äußeren Zehen des Zwischenkiefers durch eine etwas bedeutendere Länge und Stärke aus, zuweilen nur die in der Nähe der Mundwinkeln gelegenen: mit dem Alter nimmt die Stärke derselben aber bedeutend zu, insbesondere jene Zähne, welche zunächst und an dem vordern Ende des Zwischenkiefers liegen. Die Größe und Stärke dieser Zähne der Außenreihe ist um so beträchtlicher, je geringer die Zahl derselben ist. In der Färbung und Zeichnung zeigt sich nicht der geringste Unterschied zwischen *M. tricirrata* und *M. vulgaris*.

Der Färbung nach lassen sich drei Hauptvarietäten, welche vielleicht den drei Altersstufen in der Regel entsprechen dürften, unterscheiden. Bei der ersten derselben zeigen sich undeutliche dunkle Marmorirungen auf mehr oder minder hellbraunem Grunde, ohne weiße Flecken (juv.); bei der zweiten kommen nebst den stärker vortretenden Marmorirungen auch noch weiße Flecken entweder nur auf der Seitenlinie oder aber am ganzen Leibe vor; bei der dritten Varietät endlich liegen große, runde schwärzliche Flecken in der oberen Hälfte des Körpers, während die weißen Flecken vollständig fehlen oder nur durch eine etwas hellere Stelle in der Mitte einzelner schwärzlicher Flecken angedeutet sind. Die von uns untersuchten Exemplare dieser dritten Varietät *(maculata)* sind 14″ lang.

Wir untersuchten neun Exemplare von Lissabon, La Coruña und Arenas, drei aus Taurien, zwei aus Sicilien, vier aus Triest und drei von Constantinopel, letztere zeichnen sich durch die Gedrungenheit ihrer Gestalt, die Breite der flachen Oberseite des Kopfes und die Kleinheit der Augen aus.

Die Höhe des Körpers ist $6-5^2/_5$mal, die Kopflänge $4^4/_5$ bis etwa mehr als 4mal in der Körperlänge ohne Caudale, der Diameter des Auges bei kleinen Exemplaren von 6—9″ Länge $7-7^1/_2$mal, bei alten $8^1/_2-9^1/_3$mal in der Kopflänge enthalten. Die Zahl der Dorsalstrahlen nimmt mit dem Alter beträchtlich zu.

Vulgärname: *Caralhete d'Elrei* (Lissabon), *Barbada* (Galizien).

D. 54—62; A. 50.

Fam. Ophididae.

Gatt. Ophidium (Art.) Cuv.

189. Art. Ophidium barbatum Lin.

Ziemlich häufig an der Ost- und Südküste Spaniens.

Vulgärname: *Piscota* (Barcelona), *Capellan*, *Pez sable* (Cadix sec. Machado).

190. Art. Ophidium Vasalli Risso.

Ein Exemplar von Malaga.

Gatt. Fierasfer Cuv.

191. Art. Fierasfer acus spec. Brünn.

Syn. *Fierasfer imberbis* Cuv.

Wir erhielten ein ganz junges und ein $7\frac{1}{2}''$ langes Exemplar dieser, im Leben prachtvoll gefärbten Art auf dem Fischmarkte zu Malaga. Die Kopflänge ist $7\frac{3}{5}$mal in der Totallänge, der Augendiameter $4\frac{2}{5}$mal in der Kopflänge enthalten.

Gatt. Ammodytes Art.

192. Art. Ammodytes tobianus Lin.

Kommt nach Machado an der Nordost- und Südwestküste von Cadix vor und wird *Salton* genannt, wir erhielten kein Exemplar dieser Art.

193. Art. Ammodytes siculus Swains. (?)

an nova species?

Die Länge des Kopfes ist bei zwei kleinen Individuen von $5\frac{1}{2}$ bis etwas mehr als $6''$ Länge $5-5\frac{1}{6}$mal in der Totallänge, die Höhe des Körpers circa 3mal, die Länge des Auges $6\frac{2}{5}$—7mal in der Kopflänge enthalten. Die Schnauzenlänge verhält sich zu letzterer wie $1 : 2\frac{1}{2}-2\frac{3}{4}$. Das hintere Ende des Oberkiefers fällt in senkrechter Richtung ein wenig hinter den vorderen Augenrand. In der Dorsale zähle ich 53 Strahlen, in der Anale 29. Zwei zahnähnliche, stark entwickelte Vorsprünge am Vomer, Querfalten nur in dem mit kleinen Schuppen besetzten hinteren Theile des Rumpfes entwickelt; Rand der Dorsale und Anale wellig; die Dorsale beginnt etwas hinter

der Spitze der Pectorale. (Fast sämmtliche im Wiener Museum befindliche, von Heckel als *Ammodytes tobianus* bestimmte Exemplare aus Bergen und Pommern gehören zu *Am. lanceolatus* im Sinne Günther's, nur ein Stück aus Pommern entspricht vielleicht dem *Am. tobianus* Lin., Günth.[1])

Da nach Günther bei *Am. siculus* die zwei hakenförmigen Zähne des Vomers fehlen sollen, so bin ich in einigem Zweifel, ob die hier beschriebenen zwei Exemplare von Alicante und Sicilien zu *Am. siculus* bezogen werden dürfen oder einer eigenen neuen Art angehören; durch das Vorkommen zweier Zähne am Vomer und in der Form des Kopfes stimmen sie genau mit *A. tobianus* überein, doch fehlen die Schuppen und Querfalten im vordern, viel größeren Theile des Körpers; der Dorsal- und Analrand ist schwach wellenförmig gebogen wie bei *Am. siculus.* Legt man nicht vielleicht zu viel Gewicht auf die Zahl und das Vorkommen der Hautfalten, die im innigen Zusammenhange mit der stärkeren oder schwächeren Entwicklung der Schuppen stehen und auf die Zähne des Vomers, und zeigt letzterer bei *Am. tobianus* L. (*A. lancea* Cuv.) nicht die geringste Spur eines Fortsatzes?

Fam. **Macruridae.**

Gatt. Macrurus Bloch.

194. Art. **Macrurus coelorhynchus** Risso.

Die von uns untersuchten 7″ langen Exemplare von Sicilien und Alicante besitzen circa 80 Strahlen in der zweiten Dorsale, 83 in der Anale. Die Länge des Auges übertrifft nur ganz unbedeutend die der Schnauze und gleicht circa $1/3$ der Kopflänge.

Der zweite Strahl der ersten Dorsale ist an der Vorderseite glatt.

Sieben Strahlen in der Ventrale, der erste derselben ist fadenförmig verlängert.

Wir erhielten ein stark beschädigtes Exemplar bei Alicante.

---

[1]) Dieses Exemplar besitzt 142 Querfalten, die Kopflänge ist $5^2/_5$mal in der Totallänge enthalten. Der Vomer endigt in einen sehr kurzen stumpfen, mit ziemlich dicker Haut überdeckten Fortsatz; löst man die Haut ab, so sieht man 2 an der Basis enge aneinander liegende, gegen die Spitze divergirende Zähne mit abgestumpfter Spitze.

195. Art. **Macruros trachyrhynchus** Risso.

Ein Exemplar im Museum zu Lissabon.

Vulgärname: *Peixe lima, Bezouro* (Lissabon).

Fam. **Pleuronectidae.**

Gatt. Rhombus spec. Klein.

196. Art. **Rhombus maximus** Will.

Syn. *Pleuronectes maximus* Lin. etc.
Rhombus maeoticus Pall., Nordm. Günth.

Wir besitzen eine sehr reiche Sammlung von Exemplaren dieser Art aus den verschiedenen Meeren Europas und können den Übergang der schuppenlosen Varietät zur vollständig beschuppten bei mehreren Individuen ganz deutlich verfolgen.

Ganz vollständig beschuppt sind die Rumpfseiten und der Kopf (zum Theile auch auf der augenlosen Seite) bei einem sehr großen Individuum aus Lissabon und zwei kleineren von Vigo und aus der Ostsee, zum größten Theile bei vier Exemplaren von Triest, nur hie und da bei zwei Exemplaren von Odessa und Constantinopel, schuppenlos endlich bei mehreren Exemplaren aus Triest, Cadix und dem deutschen Meere. Die Zahl der Flossenstrahlen in der Dorsale und Anale nimmt mit dem Alter zu.

Die Höhe des Körpers ist unabhängig von der Beschuppung und $1\frac{2}{5}$—$1\frac{3}{5}$mal, die Länge des Kopfes $2\frac{4}{5}$—3mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten. Das größte Exemplar unserer Sammlung mißt 17″ in der Gesammtlänge (mit der Caudale) und nahezu 10″ in der Höhe (ohne Flossen). *Rhombus maximus* kommt an sämmtlichen Küsten der iberischen Halbinsel vor, ist aber besonders häufig an den Küsten zunächst Lissabon und Cadix, und sehr geschätzt.

Vulgärname: *Rodaballo* (Spanien). *Rémol* (Valencia).

D. 62—70; A. 45—56.

197. Art. **Rhombus laevis** Rondel.

Steht an Größe des Körpers und an Feinheit des Geschmackes der früher erwähnten Art nicht nach und kommt wie diese an sämmtlichen Küsten Spaniens und Portugals, insbesondere an der West- und Nordküste häufig vor.

Die Körperhöhe ist $1\frac{5}{6}$—$1\frac{9}{10}$mal, die Kopflänge 3—$3\frac{1}{3}$mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten. Ich zähle circa 128 Schuppen zwischen der Basis der Caudale und dem hinteren Ende des Kiemendeckels.

Die Zahl der Dorsalstrahlen schwankt zwischen (72—) 79—84, die der Analstrahlen beträgt (53—) 59—65.

Wir besitzen Exemplare von Bilbao, La Coruña, Vigo, Lissabon, Cadix und Malaga, das größte derselben ist $16\frac{1}{2}$″ lang.

Vulgärname: *Rodaballo* (Cadix).

Gatt. Scophthalmus Bonap.

(*Phrynorhombus* et *Rhombus* sp. Günther.)

198. Art. **Scophthalmus unimaculatus** spec. Risso., Bonap.

Syn. *Rhombus unimaculatus* Risso.
„ *punctatus* Yarr.
Scophthalmus unimaculatus Bonap.
Rhombus cardina Cuv., Kroyer, Danmarks Fisco, II, pag. 464.
„ *setiger* Michah.

Kommt nur selten an der Ostküste Spaniens vor; da dieselbe Art auch an den Küsten Großbritanniens gefischt wird, so dürfte sie auch an der West- und Nordküste der iberischen Halbinsel nicht fehlen. Der erste Strahl der Pectorale ist zuweilen stark verlängert (bei Männchen).

Wir sammelten vier Exemplare bei Barcelona.

Auch *Rhombus hirtus* Yarr. = *Pleuronectes punctatus* Bl. = *Rh. punctatus* Günth. (nec Yarr.) ist in das Geschlecht *Scophthalmus* Bon. zu reihen, da Vomerzähne fehlen.

Höchst wahrscheinlich fällt *Pleuronectes cardina* Cuv., Fries Eckstr. = *Rhombus norvegicus* Günth. mit *Scophthalmus unimaculatus* Bonap. zusammen; gewiß ist, daß *Rhombus cardina* Cuv., Kröyer (Danm. Fiske, II, pag. 464) nicht von *Sc. unimaculatus* Risso getrennt werden kann.

Gatt. Arnoglossus Bleek.

199. Art. **Arnoglossus Boscii** sp. Risso.

Die Stirnbreite zwischen den Augen ist bei den von uns untersuchten Exemplaren viel geringer, als sie in Bonaparte's Abbildung angedeutet ist.

Die Länge des Kopfes ist bei Exemplaren von 4″ 5‴ — 4″ 7‴ Länge $3\frac{6}{7}$- etwas mehr als $3\frac{3}{4}$mal, die größte Rumpfhöhe nahezu $3\frac{3}{5}$mal in der Totallänge, die Länge des oberen Auges $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{5}$mal in der Kopflänge enthalten.

Zwei große schwärzliche Flecken im hinteren Theile der Dorsale und Anale.

Zwei wohlerhaltene Exemplare von Barcelona und Cadix.

200. Art. Arnoglossus Grohmanni Bonap.

Syn. *Pleuronectes Grohmanni* Bonap., Canestr.

Die Zahl der Dorsal- und Analstrahlen ist sehr variabel, wir zählen bei drei Exemplaren in der Dorsale 84—90, in der Anale 62—67 Strahlen. Die Kopflänge ist circa $3\frac{3}{4}$—$3\frac{4}{5}$mal, die Körperhöhe $2\frac{3}{5}$—$2\frac{1}{2}$mal in der Körperlänge ohne Caudale enthalten. Der zweite und dritte Dorsalstrahl erreicht zuweilen eine bedeutende Länge, welche circa $\frac{5}{7}$—$\frac{5}{8}$ der Kopflänge gleichkommt.

Fundort: Barcelona, Malaga, Cadix.

201. Art. Arnoglossus conspersus spec. Canestr.

Syn. *Pleuronectes conspersus* Canestr., Arch. Zool. t. I. pag. 10, tav. I, fig. 2.

Wir erhielten ein Exemplar dieser Art in Malaga.

Die Kopflänge ist bei demselben $3\frac{7}{8}$mal, die Körperhöhe $2\frac{1}{3}$mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten. Die Dorsale besitzt 86, die Anale 69 Strahlen. Totallänge 4″ 1‴.

202. Art. Arnoglossus laterna Walb.

Syn. *Pleuronectes arnoglossus* Bonap. Canestr.
Rhombus nudus Risso, Hist. nat. Europe mérid. III, 251.
Pleuronectes Leotardi Risso, Ichth. Nice, p. 318.

Wir sammelten mehrere Exemplare bei Barcelona, Alicante und Malaga.

Körperhöhe $2\frac{1}{2}$mal, Kopflänge etwas mehr als $3\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{5}$mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten. Dorsale mit 88—90, Anale mit 67—69 Strahlen.

Gatt. Citharus Blkr.

203. Art. Citharus linguatula sp. Lin.

Syn. *Hippoglossus citharus* Risso, Costa.
Pleuronectes macrolepidotus Delaroche, Bonap. Canestr.

Kommt nur selten an der Ostküste Spaniens zu Markte, ist aber sehr gemein bei Cadix.

Wir besitzen acht vortrefflich erhaltene Exemplare von Barcelona, Alicante und Cadix.

An der Basis der letzten Dorsal- und Analstrahlen liegt ein schwärzlicher Fleck. Die Höhe des Körpers ist nicht selten etwas mehr als 3mal in der Körperlänge enthalten.

Gatt. Bothus Bonap.

Syn. *Rhomboidichthys* Blkr.

204. Art. Bothus podas Delaroche sive rhomboides Rafin.

Syn. *Rhombus podas* Bonap. (F. ital.), Canestr., fem.
Rhomboidichthys podas Günth., fem.
Rhombus rhomboides Bonap., Canestr., Costa etc., mas.
„ *maderensis* Lowe. mas.
Rhomboidichthys mancus Günth. mas.

Die von Costa ausgesprochene Vermuthung, daß *Rhombus podas* nur die weibliche Form des *Rh. rhomboides* sei, kann ich nach Untersuchung von mehr als 40 Exemplaren, die ich in Barcelona, Gibraltar, Cadix und Santa Cruz de Tenerife sammelte, bestätigen. Sämmtliche 20 Exemplare, welche dem *Rhombus rhomboides* entsprechen, erwiesen sich nach genauer Untersuchung als Männchen, alle übrigen von der Form des *Rh. podas* waren ausnahmslos Weibchen.

Bei jungen Weibchen von 3″ 4‴ ist die Stirnbreite der Hälfte der Augenlänge, bei etwas größeren von 5″ Länge $^3/_5$, bei Individuen von 5″ 4‴ Länge $^3/_4$, bei Exemplaren von 6″ — 6″ 2‴ Länge $^5/_6$ bis $^{12}/_{11}$ der Augenlänge gleich.

Es nimmt somit auch bei den Weibchen die Entfernung der Augen mit dem Alter ein wenig zu.

Während bei jungen Männchen von 5″ Länge die geringste Entfernung der Augen von einander circa $1^1/_4$ Augendiameter beträgt,

gleicht sie bei Individuen von 6″ 5‴ schon zwei Augenlängen. Außerdem ist bei den Männchen der zahnartige Vorsprung am oberen Ende des Oberkiefers und im vorderen Theile des oberen Randes des unteren Auges viel stärker entwickelt als bei den Weibchen.

Die übrigen angeblichen Unterschiede zwischen *Rhomboidichthys podas* und *Rh. mancus* sind nicht stichhältig, sowohl bei Männchen als Weibchen schwankt die Körperhöhe je nach dem Alter zwischen $^5/_9$—$^3/_5$ der Körperlänge (ohne Caudale).

Der Färbung und Zeichnung nach variirt diese Art ziemlich bedeutend; bei Exemplaren von Tenerife, deren Grundfarbe sehr dunkel violettbraun ist, fehlen die großen bläulichen Flecken in der Regel, dagegen sind kleine blaue Fleckchen mit dunkler Umrandung und zahllose blaue Pünktchen auf der linken Körperseite vorhanden. so wie bei vielen Männchen orangegelbe, gelblichbraune oder violette Linien, welche auf der rechten Körperseite vom Vordeckelrande strahlenförmig in weitem Bogen zur Basis der Dorsale hinaufziehen. Die an der Küste Spaniens gesammelten Exemplare zeigen die normale Färbung und Zeichnung; constant ist übrigens der schwarze Fleck auf der Seitenlinie.

In der Beschuppungsweise unterscheiden sich die beiden Geschlechter nicht; bei Männchen und Weibchen sind die Schuppen auf der rechten, augenlosen Seite ganzrandig, auf der Augenseite ctenoid, und zwar bei wohlerhaltenen Exemplaren sehr dicht gezähnt; unter der Loupe zählt man oft mehr als 14—16 Zähnchen am freien Schuppenrande.

Die Zahl der Dorsalstrahlen schwankt zwischen 85—91, die der Analstrahlen zwischen 68—70. Die Pectorale hat auf der linken Körperseite in der Regel 12 ($^1/_{11}$) auf der rechten 11 ($^1/_{10}$) Strahlen.

Vulgärname: *Tapaculo* (Cadix, Tenerife).

Bothus podas kommt unendlich häufig an der Südküste der iberischen Halbinsel und an den Küsten der canarischen Inseln vor, ist aber nicht geschätzt.

Note: *Pleuronectes cuspidatus Cabrera*. (Machado's Catal. pag. 23. Spec. denom. a Cabrera, hactenus mihi ignotae) entspricht dem *Bothus podas*.

Gatt. Pleuronectes sp. Artedi.

205. Art. Pleuronectes flesus Lin.

Syn. *Pleuronectes luscus* Pall., Nordm.
„ *italicus* Günth.
„ *passer* Lin., Bonap., Canestr.

Die Höhe des Körpers variirt sehr bedeutend, ich finde sie bei zwei Exemplaren aus Pommern, bei einer Totallänge von 3″ 8‴ bis 4″ 9‴ genau 2mal, bei zwei Exemplaren (aus dem Kattegat) von 4″ 10‴ — 5″ 6‴ Länge $2^1/_8$—$1^9/_{10}$mal, bei zwei Exemplaren (aus Bilbao) von 7″ 4‴ — 10″ 8‴ Länge $2^5/_{12}$ — $2^1/_{11}$mal, bei drei Exemplaren (aus Constantinopel) von $6^1/_2$″, $7^1/_2$″ und 8″ 7‴ Länge $2^1/_{11}$-, etwas mehr als $2^1/_8$—$2^1/_9$mal, bei drei Individuen (aus Odessa) von 8 bis nahezu 9″ Länge fast $2^1/_9$—$2^1/_{14}$mal, bei einem Exemplare (aus Triest) von $11^1/_2$″ Länge $2^3/_7$mal in der Körperlänge enthalten.

Günther's Angabe über die Höhe des Körpers $2^2/_3$mal in der Körperlänge (Cat. Brit. Mus. IV. pag. 451) kann sich nur auf die Untersuchung einiger weniger Individuen basiren, welche ausnahmsweise eine sehr geringe Körperhöhe besitzen, denn auch in Bloch's Abbildungen der Fische Deutschlands zeigt *Pleur. flesus* eine viel bedeutendere Rumpfhöhe, welche in Übereinstimmung mit den von uns untersuchten Individuen kaum $2^1/_5$—$2^1/_3$ der Körperlänge erreicht.

Indem Dr. Günther auf die geringe Körperhöhe der wenigen von ihm untersuchten Exemplare zu viel Gewicht legt, trennte er *Pl. luscus* Pall. und *Pl. italicus* von *Pl. flesus*, was ganz unrichtig ist.

Auch die Zahl der Dorsalstrahlen schwankt viel bedeutender bei *Pl. flesus* als Dr. Günther angibt, ich finde z. B. bei den früher erwähnten kleinen Exemplaren aus Pommern und aus dem Kattegat in der Dorsale nur 56—59, bei alten 59—61, sehr selten 62—63 Strahlen, in der Anale bei ersteren 37—41, bei letzteren 41—45, selten 46—48 Strahlen. Die Kopflänge ist $3^1/_3$—$3^1/_2$mal in der Körperlänge enthalten.

Pleuronectes flesus kommt an der Nord- und Nordwestküste Spaniens sehr häufig, seltener an der Süd-, West- und Ostküste der iberischen Halbinsel vor, steigt in die Mündungen der Flüsse hinauf und erreicht eine bedeutende Länge.

Wir sammelten viele Exemplare der *Var. flesus* und *Var. passer* (Lin. Bl.) bei Bilbao, La Coruña, Vigo, Barcelona, Cadix und Gibraltar, so wie im Miño bei Tuy. Bei mehreren Individuen unserer Sammlung liegen die Augen auf der linken Körperseite, bei einem Exemplare ist die augenlose Körperseite mit großen dunkeln Flecken besetzt, bei zweien ist der größte Theil der vorderen Körperhälfte an der rechten Seite eben so farblos, wie auf der linken farblosen Seite etc.

Vulgärname: *Platija* (Cadix, Galicien), *Platecha* (Asturien), *Platucha* (Vizcaya), *Patruça, Solha* (Lissabon).

Note. Nach Machado kommt *Pleuron. platessa* = *Pl. vulgaris* Cuv. bei Cadix vor; ich selbst habe mir kein Exemplar dieser Art verschaffen können und vermuthe, daß Machado *Pl. platessa* mit *Pl. flesus* verwechselt haben dürfte, da letztere Art, die bei Cadix und Gibraltar eben nicht selten gefischt wird, in Machado's Katalog nicht angeführt ist.

Gatt. Solea Cuv.

206. Art. Solea vulgaris Quens., Risso.

Syn. *Pleuronectes solea* Lin.
Solea azevia, Brito Capello, Peixes novos de Portugal.

Wir untersuchten zahlreiche Exemplare aus London, Lissabon, Cadix, Gibraltar, Tenerife, Triest, Venedig etc., und können nicht ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen *Solea vulgaris* und *Solea azevia* Capello, von der wir 18 Exemplare besitzen, finden.

Die Zahl der Schuppen ist bei *Solea vulgaris* sehr variabel und nimmt mit dem Alter bedeutend zu. Bei zwei großen, $15\frac{1}{2}$—$16\frac{1}{2}''$ langen Exemplaren aus London zähle ich längs des horizontal hinlaufenden Theiles der Seitenlinie bis zur Basis der mittleren Caudalstrahlen circa 140—142 Schuppen, bei einem nahezu 13'' langen Exemplare von Triest mit ganz normaler Zeichnung 124 Schuppen, bei einem fast 15'' langen Exemplare aus Cadix, welches bereits der *Var. azevia* entspricht, 128 Schuppen, bei einem $12\frac{1}{4}''$ langen Individuum von Lissabon 120, bei fünf kleineren Exemplaren von 8—$9\frac{1}{4}''$ Länge 110—122 Schuppen.

In der Zahl der Flossenstrahlen ergibt sich gleichfalls kein durchgreifender Unterschied zwischen *S. vulgaris* und *S. azevia*; bei den früher erwähnten großen Individuen aus London enthält die

Dorsale 83 Strahlen, bei anderen aus dem atlantischen Ocean, dem deutschen, mittelländischen und adriatischen Meere 73—80 Strahlen, seltener 84; auch in der Anale schwankt die Zahl der Strahlen zwischen 61—78, somit in derselben Weise wie bei Capello's *Solea azevia*, welche auch bezüglich der Längen- und Höhenverhältnisse der einzelnen Körpertheile zu einander nicht wesentlich von *Solea vulgaris* abweicht, denn die Körperhöhe ist circa $2^2/_3$mal, die Kopflänge $5^1/_4$—$5^1/_5$mal in der Körperlänge enthalten (bei Exemplaren mittlerer Größe).

Das obere Auge ist unbedeutend größer als das untere und etwas weiter nach vorne gerückt als dieses. Der längere, horizontale Durchmesser des Auges ist 5mal in der Kopflänge enthalten, die Entfernung der Augen von einander gleicht oder übertrifft ein wenig den Querdurchmesser eines Auges, steht aber dem Längendurchmesser desselben ein wenig nach (bei Exemplaren mittlerer Größe).

Die Entfernung des unteren Auges vom äußersten Theile des Schnauzenrandes ist variabel und $3^2/_5$—$4^1/_4$mal in der Kopflänge enthalten.

Wir halten daher *Solea azevia* nur für eine Varietät des *Solea vulgaris*, bei welcher die großen mehr oder minder verschwommenen Flecken auf der Augenseite des Rumpfes gänzlich fehlen, die Grundfarbe derselben Seite chokoladebraun ist, und die Dorsale und Anale gegen die weißen Spitzen der Strahlen eine sehr dunkle Färbung annehmen. Bei *Solea azevia* liegt wie bei *Sol. vulgaris* an der Basis und häufig auch zunächst und parallel dem hinteren Rande jeder Schuppe ein zarter dunkler Strich oder Fleck.

Wir besitzen 25 Exemplare der *Variatio azevia* von Lissabon, Cadix, Gibraltar und Santa Cruz de Tenerife, drei von der gewöhnlichen Färbung aus Bilbao und Barcelona.

Vulgärname: *Lenguado, Linguado* (Spanien, Portugal), auch *Azevia* (Lissabon).

Solea vulgaris kommt sehr häufig an den Küsten Spaniens und Portugals vor, ist sehr geschätzt und erreicht daselbst eine Länge von 15—$16^1/_2$″. An den Küsten der canarischen Inseln dagegen wird diese Art nur sehr selten und in kleineren Exemplaren gefischt, und ist daher nicht besonders gesucht. Auch *Bothus podas* kommt bei Tenerife durchschnittlich in minder großen Exemplaren vor als bei Cadix und Gibraltar, wenngleich in größerer Individuenzahl.

207. Art. Solea Capellonis nov. spec. Steind. (?), an **Solea Kleinii** juv.

Diese schöne Art ist sehr nahe verwandt mit *Solea Kleinii* und unterscheidet sich von derselben vielleicht constant durch die Kleinheit und größere Anzahl der Schuppen, welche auf beiden Körperseiten ctenoid sind, und durch die beträchtlichere Zahl der Analstrahlen (bei Exemplaren mittlerer Größe).

Die Narine der Blindseite ist kaum sichtbar, während sie bei *Solea Kleinii* bereits ziemlich bedeutend röhrenförmig erweitert und schwach gefranst ist.

Die Länge des Kopfes ist $4^4/_5$—$4^1/_4$mal, die Leibeshöhe $2^2/_3$ bis 3mal in der Körperlänge enthalten; das Auge ist klein, $^1/_7$ der Kopflänge gleich, das untere Auge zwei Diameter, das obere $1^1/_2$ vom Schnauzenrande, beide von einander um einen Diameter entfernt. Die Mundspalte reicht in senkrechter Richtung bis zur Mitte des Auges, ist rechts stark nach unten gebogen, links nur schwach nach unten geneigt, aber stark gekrümmt; zahlreiche feine Zähnchen in der linken Kieferhälfte. Das vordere Nasenröhrchen der Augenseite ist ziemlich lang, an der augenlosen linken Kopfseite aber äußerst kurz, daher kaum bemerkbar. Die Blindseite des Kopfes ist nur in dem Schnauzentheile durch dichte Zotten pelzig. Die Schnauze ragt nasenförmig über die Mundspalte vor. Die Dorsale beginnt an der Schnauze vor dem Auge und geht wie die Anale in die Caudale über.

Die Bauchflossen sind von der Anale getrennt, jederseits fünfstrahlig, die Pectorale ist auf beiden Körperseiten fast gleich stark ausgebildet und circa $3^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten. Die Caudale erreicht circa $^2/_3$—$^5/_8$ der Kopflänge.

Die Schuppen sind äußerst klein, auf beiden Körperseiten am hinteren Rande dicht gezähnelt, fühlen sich daher sehr rauh an. Die Seitenlinie durchbohrt in ihrem horizontal verlaufenden Theile bis zur Basis der mittleren Caudalstrahlen bei Exemplaren von 4″ 8‴ bis 5″ 9‴ Länge 136—150 Schuppen, bei einem Individuum von $1^1/_6$″ Länge nur 128.

Die Augenseite des Körpers ist auf hellbraunem Grunde ähnlich wie bei *Solea Kleinii* dicht mit weißlichen, doch nur sehr schwach vortretenden kleinen Fleckchen besetzt, und wie die Flossen fein braun punktirt und gesprenkelt oder sehr zart gefleckt; außerdem liegen noch ziemlich viele, sehr große, dunkelbraune Nebelflecken auf der

rechten Seite des Rumpfes; vielleicht verschwinden aber diese im höheren Alter. In der hinteren Hälfte der Caudale ziehen sich die dunkelbraunen Fleckchen stark in die Länge und fließen daher häufig zusammen. Der dunkel violette, fast schwärzliche, breite Saum auf der Dorsale und Anale, der nach Bonaparté's und Costa's Beschreibung immer bei *Solea Kleinii* sich vorfindet, fehlt dieser Art vollständig.

D. 80—92; A. 75—76; L. lat. 128—150.

Wir besitzen sieben Exemplare von 4″ 8‴ — 5″ 9‴ Länge, welche wir in Gibraltar sammelten und ein $1^1/_6$ langes Exemplar von Lesina in Dalmatien mit 64 Anal- und 80 Dorsalstrahlen, und 128 Schuppen längs der Seitenlinie.

Ich würde ohne Bedenken die hier beschriebene Art nur für eine Farbenvarietät und zugleich für die Jugendform von *Solea Kleinii* halten, wenn nicht die Zahl der Schuppen bei *Solea Capellonis* größer wäre als bei *Solea Kleinii*.

208. Art. **Solea Kleinii** spec. Risso.

Kommt nur selten an der Ostküste Spaniens vor, und unterscheidet sich von der früher beschriebenen fraglich neuen Art durch die ziemlich beträchtliche, röhrenförmige Erweiterung der am Rande gefransten vorderen Narine an der Blindseite, durch die dunkle Umrandung der Anale und Dorsale etc. Bei Exemplaren von 9″ — 10″ 7‴ Länge ist die Leibeshöhe etwas mehr als $3—3^3/_4$mal, die Kopflänge nahezu $5—5^1/_3$mal in der Körperlänge enthalten. Die Dorsale enthält 80—90, die Anale 64—70 Strahlen. Die Schuppen der Blindseite sind cykloid, doch wäre es nicht unmöglich, daß die zarten Zähnchen am hinteren Rande im höheren Alter verloren gehen. Längs des horizontal laufenden Theiles der Seitenlinie bis zur Basis der mittleren Caudalstrahlen liegen circa 110—116 Schuppen.

Die Zahl der Dorsalstrahlen beträgt 74—82 (nach Canestrini 80—91), die der Analstrahlen 59—64 (nach Canestrini 64—70). Die größere, vordere Hälfte der Pectorale ist schwarz, die hintere weißlich.

Fundort: Barcelona.

209. Art. **Solea ocellata** spec. Lin.

Syn. *Pleuronectes ocellatus* Lin.

Solea oculata Risso, Bonap., Valenc. etc.

Ziemlich häufig an der Ost- und Südküste Spaniens, sehr gemein bei Santa Cruz de Tenerife.

Die Höhe des Rumpfes ist nahezu oder genau 3mal, die Länge des Kopfes etwas mehr als 5—5 $\frac{1}{2}$mal in der Totallänge (mit Einschluß der Caudale) enthalten, die Länge der Caudale gleicht der des Kopfes.

Längs des horizontal laufenden Theiles der Seitenlinie bis zur Basis der Caudale liegen circa 70—73 Schuppen.

D. 65—67; A. 50—53; P. 4—7; V. 4—5.

Wir besitzen zehn Exemplare von Tenerife, drei von Cadix, Alicante und Barcelona.

Vulgärname: *Lenguado doble* (Tenerife, auch *Soldado* nach Valenciennes), *Tambor real* (Cadix nach Machado).

210. Art. **Solea aurantiaca** Günth.

Wir erhielten ein Exemplar dieser Art, welche nach dem Kataloge des britischen Museums auch bei Lissabon vorkommt, bei La Coruña; es ist 7 $\frac{1}{2}$'' lang und enthält 81 Dorsal- und 67 Analstrahlen. Die Seitenlinie durchbohrt in ihrem horizontalen Theile bis zur Caudalbasis circa 117 Schuppen. Die Körperhöhe ist 2 $\frac{2}{3}$mal, die Kopflänge nicht ganz 5mal in der Körperlänge enthalten; ein schwarzer ovaler Fleck in dem hinteren Theile der Pectorale. Die rechte Körperseite ist sehr schwach und undeutlich braun marmorirt und schwarz gesprenkelt oder punktirt. Die Augen sind auffallend klein; die vordere Narine der Blindseite ist sehr stark erweitert, gefranst und mit einem breiten Hautsaume umgeben.

Die Schuppen beider Körperseiten sind ctenoid. *Solea aurantiaca* kommt auch im Mittelmeere vor, wir besitzen zwei Exemplare von Sardinien (D. 83, A. 68).

211. Art **Solea nasuta** Pall.

Syn. *Solea impar* Benn.

„ *lascaris* Bonap.

Die Höhe des Körpers ist bei den von uns untersuchten drei Exemplaren 2 $\frac{2}{3}$ — 2 $\frac{3}{5}$mal, die Kopflänge 4 $\frac{1}{3}$ — 4 $\frac{3}{5}$mal in der

Körperlänge ohne Caudale enthalten. Die Entfernung des oberen Auges vom Schnauzenrande ist nahezu $^1/_4$, die des unteren Auges nur $^1/_3$ der Kopflänge gleich.

In dem horizontal liegenden Theile der Seitenlinie bis zur Basis der mittleren Caudalstrahlen zähle ich 112—118 Schuppen, in der Dorsale 75—76, in der Anale 59—61 Strahlen. Die Schuppen beider Körperseiten sind ctenoid. Die Färbung der Augenseite ist blaugrau oder braun; zahlreiche schwärzliche Nebelflecken und kleinere weißliche undeutliche Flecken mit verschwommenen Rändern liegen auf der rechten Körperseite bei den drei Exemplaren unserer Sammlung.

Solea nasuta kommt nur sehr selten an der Ostküste Spaniens vor, wir erhielten ein Exemplar in Cadix, die zwei übrigen wurden von Nordmann aus dem schwarzen Meere und aus Constantinopel eingesendet.

212. Art. Solea lascaris Risso.

Syn. *Solea scriba* Valenc.

Bezüglich der Zahl der Dorsal- und Analstrahlen stimmen die uns vorliegenden Exemplare genau mit *Solea lascaris* überein, weniger in der Zeichnung des Körpers. Sämmtliche Schuppen der Augenseite sind sehr klein, aschgrau oder blaugrau und ringsum mehr oder minder dunkelbraun gesäumt, sehr häufig liegt ein dunkelbrauner Punkt an der Basis jeder Schuppe. Die verticalen Flossen sind mit kleinen schwarzbraunen Fleckchen und Strichelchen gesprenkelt. Auf der Pectorale liegt überdieß noch ein großer, runder schwarzer Fleck mit weißer oder gelblicher Umrandung.

Die größte Leibeshöhe ist 3—3$^1/_6$mal, die Kopflänge nahezu 5—4$^5/_6$mal in der Körperlänge ohne Caudale enthalten. Die Entfernung der Augen von einander beträgt $^3/_4$ bis nahezu $^4/_5$ der Augenlänge, die Entfernung des oberen Auges vom äußersten Schnauzenrande ist 3$^3/_5$mal, die des unteren Auges 2$^4/_5$—2$^2/_3$mal, die Länge eines Auges etwas mehr als 5—6$^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten.

Die vordere Narine der Blindseite ist bedeutend erweitert und stark gefranst wie bei *Solea nasuta*.

Die Schnauze überragt die Spitze des Unterkiefers hackenförmig. Die augenlose Kopfseite ist im Schnauzentheile so wie auch zunächst dem oberen und unteren Rande stark pelzig.

Die Pectoralen beider Körperseiten sind entweder gleich lang, oder die der Augenseite ist etwas länger, stets aber ist die Pectorale etwas mehr als 2- bis $2^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten.

Die Seitenlinie durchbohrt in ihrem horizontalen Verlaufe bis zur Basis der Caudale 120—140 Schuppen, über der Seitenlinie liegen 29—31, unter derselben 36—38 horizontale Schuppenreihen. Die Schuppen auf der Augenseite tragen ziemlich lange, schon mit freiem Auge deutlich sichtbare Stacheln, die der Blindseite aber sehr kurze, nur mit dem Gefühle wahrnehmbare Stachelchen. Die Dorsale enthält bei 16 Exemplaren 80—89, die Anale 61—68, die Pectorale 8—9 Strahlen.

Das größte Exemplar unserer Sammlung ist 10″ lang bei einer Körperhöhe von 2″ 10‴ (ohne Berücksichtigung der Dorsale und Anale), das kleinste mißt 6″ in der Totallänge.

Die in unserem Besitze befindlichen zahlreichen Exemplare dieser Art stammen von Tenerife. Wenn Günther's Voraussetzung richtig ist, daß *Solea scriba* identisch mit *S. lascaris* (nec. Bonap. Risso Canestr.) sei, so dürfte sie auch an der Süd- und Ostküste Spaniens nicht fehlen.

Vulgärname: *Lenguado* (Tenerife).

213. Art. **Solea variegata** spec. Donav.

Syn. *Pleuronectes variegatus* Donav.
Solea Mangilii Bonap.

Sehr gemein bei Cadix, seltener an der Westküste Portugals, ziemlich häufig an der Ostküste Spaniens.

Wir besitzen sechs vortrefflich erhaltene Exemplare von Cadix, drei von Malaga und Alicante und ein Exemplar von Setubal.

Die Länge des Kopfes ist bei von uns untersuchten Individuen in der Regel $4^1/_2$—$4^3/_5$mal, seltener nahezu 5mal, die Körperhöhe $2^3/_4$—3mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten.

Die breiten Querbinden des Rumpfes erlöschen häufig im mittleren Theile der Rumpfhöhe fast vollständig.

214. **Solea lutea** Risso.

Wir erhielten mehrere kleine Exemplare dieser Art in Barcelona, ein größeres von Alicante.

Bei einem 4″ 5‴ langen Individuum ist die Leibeshöhe etwas weniger als 3mal, bei einem kleineren genau 3mal, die Kopflänge 4 $\frac{1}{3}$ bis 4mal in der Körperlänge ohne Caudale enthalten. Längs des horizontal hinlaufenden Theiles der Seitenlinie (bis zur Basis der mittleren Caudalstrahlen) liegen 60—53 Schuppen. Die Augenseite ist mit unregelmäßigen verschwommenen dunkelgrauen Querbinden geziert, oder stellenweise äußerst schwach dunkelbraun marmorirt, wie es Prof. Canestrini auf Taf. III, Fig. 4 seiner Monographie über die Pleuronektiden Genua's andeutet.

Vulgärname: *Acedia* (Cadix sec. Machado).

D. 65—72; A. 50—56; L. lat. 53—60.

215. Art. **Solea minuta** spec. Parn.

Syn. *Monochirus minutus* Parn.
„ *linguatulus* Thomps., Yarr.
Sinaptura lingula Kaup.

Kommt sehr häufig bei Cadix und Gibraltar vor (Jänner, Februar 1865).

Die Körperhöhe ist 2$\frac{2}{3}$—2$\frac{3}{5}$mal, die Kopflänge 4—4$\frac{1}{2}$mal in der Kopflänge (ohne Caudale) enthalten. Die Stirnbreite zwischen den Augen übertrifft nur wenig die Hälfte eines Augendiameters. Bei sämmtlichen Exemplaren aus Cadix, 14 an der Zahl, liegen an der Basis der hinteren Hälfte der Dorsale und Anale schmale, dunkelbraune Querflecken; ähnlich wie bei *Solea lutea* ist jeder vierte bis siebente Dorsal- und Analstrahl schwärzlichbraun, die Caudale ist mit braunen Fleckchen geziert.

Längs des horizontal verlaufenden Theiles der Seitenlinie liegen 112—118 Schuppen.

Die Zahl der Dorsalstrahlen schwankt zwischen 72—79, die der Analstrahlen zwischen 56—62.

Vulgärname: *Golleta* (Cadix).

216. Art. **Solea monochir** Bonap. (Fauna ital.)

Syn. *Pleuronectes pegusa* Risso, Ichth. de Nice.
„ *trichodactylus* Nardo.
Monochirus hispidus Bonap., Catal., Costa.

Ist sehr gemein an der Ost- und Südküste Spaniens.

Vulgärname: *Soldado* (Cadix).

Gatt. Plagusia Cuv.

217. Art. Plagusia lactea Bonap.

Syn. *Ammopleurops lacteus* Günth.

Wir erhielten ein 4" langes Exemplar in Barcelona.

Fam. Sternoptychidae.

Gatt. Argyropelecus Cocco.

218. Art. Argyropelecus hemigymnus Cocco.

Drei schlecht erhaltene Exemplare von Gibraltar und Tanger.

Fam. Scopelidae.

Gatt. Saurus Cuv.

219. Art. Saurus griseus Lowe.

Syn. *Saurus lacerta* C. V. (nec. Risso).
„ *trivirgatus* Val.

Während diese Art im mittelländischen und adriatischen Meere nur sehr selten gefischt wird, kommt sie an den Küsten und Madeiras der canarischen Inseln in sehr großer Menge vor und erreicht eine Länge von $11\frac{1}{2}$".

Bei Exemplaren von $6\frac{1}{2}$—$11\frac{1}{2}$" Länge ist die Kopflänge etwas mehr als 4 —$4\frac{5}{13}$mal, die Körperhöhe $7\frac{3}{5}$—$7\frac{2}{3}$mal in der Totallänge, die Länge eines Auges 5—7mal, die Stirnbreite $9\frac{2}{3}$—8mal, die Schnauzenlänge nahezu 5- fast $4\frac{3}{5}$mal in der Kopflänge enthalten. Bei alten Individuen springt die Schnauzenspitze etwas weiter über den Unterkiefer vor, als bei jungen Individuen.

Im Zwischenkiefer liegen zwei, im Unterkiefer drei, am Gaumen vier Zahnreihen, welche nach innen stufenweise an Länge zunehmen. Die Länge der Mundspalte, bis zum hinteren Ende des Zwischenkiefers gerechnet, beträgt $\frac{3}{5}$ der Kopflänge.

An den Wangen liegen sieben schiefgestellte Schuppenreihen übereinander. Die Stirn ist concav, die Fläche des Hinterhauptes rauh.

Die Pectorale ist von sehr geringer Länge, circa $2\frac{3}{5}$mal in der Kopflänge enthalten. 19—20 Schuppen liegen zwischem dem Ende des Hinterhauptes und der Dorsale, deren Basislänge der Höhe des dritten Strahles nur wenig nachsteht, und zwar etwas mehr bei

jungen als bei alten Exemplaren. Die größte Höhe der Dorsale erreicht $\frac{4}{7}$ der Kopflänge. Die Ventrale beginnt etwas vor oder senkrecht unter der Spitze der horizontal zurückgelegten Pectorale, der erste und letzte Strahl der Ventrale ist nicht gespalten, die übrigen sind einmal gespalten, sämmtliche Strahlen aber gegliedert. Der sechste und siebente Ventralstrahl sind gleich lang, oder der sechste ist etwas länger als der fünfte, stets aber erreicht der längste Flossenstrahl der Ventrale circa $\frac{7}{12}$—$\frac{5}{6}$ (bei jüngeren Exemplaren) der Kopflänge; eine mit kleineren Schuppen überdeckte Spornschuppe liegt an der Außenseite der Ventralen. Die Anale beginnt um etwas weniger als zwei Kopflängen hinter dem seitlichen Kopfende und nimmt gegen die letzten Strahlen etwas an Höhe zu. Die Caudale ist am hinteren Rande sehr tief eingebuchtet, circa $1\frac{2}{5}$mal in der Kopflänge enthalten, die Caudallappen sind zugespitzt. Zwei Flügelschuppen überdecken den größten Theil der mittleren Caudalstrahlen.

Ich zähle stets 62 Schuppen längs der Seitenlinie, $3\frac{1}{2}$ Schuppen zwischen letzterer und dem Beginne der Dorsale, sechs zwischen der Bauchlinie und der Seitenlinie.

Die obere Hälfte des Körpers ist bräunlich, zuweilen liegen mehrere blaugraue Flecken mit dunkelbrauner Umrandung auf jeder Schuppe der oberen Körperhälfte, zuweilen fließen sie zu Längsbinden zusammen.

Sehr schwach ausgeprägte, dunkelgraue Querbinden ziehen von der Rückenlinie bis zur zweiten horizontalen Schuppenreihe unter der Seitenlinie hinab.

D. (11—) 12; A. 11—12; V. 8.

Wir besitzen neun Exemplare von Santa Cruz de Tenerife und ein zehntes von Malaga.

Note. Von dem sehr nahe verwandten *Saurus atlanticus* Lowe erhielten wir zwei Exemplare auf dem Fischmarkte zu Santa Cruz de Tenerife, beide *Saurus*-Arten werden von den Fischern Tenerife's *Lagarto*, d. i. Eidechse genannt.

Gatt. Aulopus Cuv.

220. Art. Aulopus filamentosus spec. Bloch.

Syn. *Salmo filamentosus* Bloch.
Aulopus filamentosus Bonap., Fauna ital.
Saurus lacerta Risso.
Aulopus filifer Valenc., mas, Ichthyol. des Iles. Canar.
„ *maculatus* Valenc. fem., ibid.

Diese Art kommt noch seltener als die früher beschriebene im Mittelmeere, und zwar hauptsächlich an den Küsten Siciliens vor, ist aber sehr gemein zunächst den canarischen Inseln.

Die Länge des Kopfes ist bei Exemplaren von $12\frac{1}{2}$—$16\frac{1}{2}''$ Länge nahezu oder etwas mehr als 4mal, die Höhe des Rumpfes 7 — $7\frac{1}{4}$ mal in der Totallänge (mit Einschluß der Caudale), die Länge der Schwanzflosse circa $1\frac{2}{5}$mal, der Diameter des Auges nahezu 4—$4\frac{2}{5}$mal, die Stirnbreite $6\frac{1}{2}$—$6\frac{2}{5}$mal, die Schnauzenlänge $3\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{4}$mal, die Kopfbreite circa $2\frac{1}{2}$mal, die Kopfhöhe 2mal in der Kopflänge enthalten.

Die Mundspalte ist lang, das hintere Ende des Oberkiefers reicht bei geschlossenem Munde in senkrechter Richtung bis zum hinteren Augenrande; die Kieferzähne bilden eine schmale Binde, die der innersten Reihe sind wie bei *Saurus griseus* länger als die der äußeren, doch lange nicht so stark entwickelt als bei letztgenannter Art, dies gilt insbesondere von den Zungenzähnen. Die Vomer- und Gaumenzähne stehen in der Regel in zwei, nur hie und da zuweilen in drei Reihen. Die Pterygoid- und Zungenzähne sind sehr zahlreich, aber von geringer Größe. Vier Reihen großer Schuppen auf den Wangen, häufig zeigen sich noch 2—3 kleine Schuppen einer fünften Reihe zunächst dem stark abgerundeten, hinteren Winkel der Vordeckelleiste. Die Schuppen am Kiemendeckel sind noch größer als die Wangenschuppen der obersten Reihe. Die Stirne ist concav und circa zwischen der Mitte der oberen Augenränder am schmälsten, die Schnauze breit und schwach gewölbt. Der Unterkiefer springt über den Zwischenkiefer nach vorne vor und trägt einen konischen abgestumpften Kinnvorsprung.

Die drei ersten Strahlen der Dorsale sind bei den Männchen in lange Fäden ausgezogen, deren Spitzen nicht selten noch über die Fettflosse des Rückens hinausreichen, auch die letzten Dorsalstrahlen sind bei den Männchen länger als bei den Weibchen. 13—14 Schuppen

liegen zwischen dem Beginne der Dorsale und dem Ende des Hinterhauptes in einer Reihe; die Basislänge der Dorsale ist durchschnittlich $1\,^1/_3$mal in der Kopflänge enthalten. Die Länge der Pectorale übertrifft ein wenig die Hälfte der Kopflänge.

Die Einlenkungsstelle des ersten Ventralstrahles fällt in senkrechter Richtung unter das Ende des ersten Längendrittels oder etwas vor die Längenmitte der Pectorale, die vier ersten Strahlen sind bedeutend dicker als die übrigen, in der kleineren hinteren Hälfte von einer im Spiritus erhärtenden Schleimmasse umhüllt und in zahllose kurze Glieder querüber abgetheilt. Der vierte längste Ventralstrahl ist wie die zwei vorangehenden nur einmal der Länge nach gespalten und circa $^2/_3$mal so lang wie der Kopf. Die Strahlen der Anale, insbesondere die letzten sind bei den Weibchen kürzer als bei den Männchen.

Die Caudale ist nahezu vollständig beschuppt. Die Schuppen des Rumpfes sind mit vielen Reihen sehr feiner Zähnchen an und zunächst dem hinteren Rande versehen.

Die Seitenlinie durchbohrt 52 — 53 Schuppen; $4\,^1/_2$ horizontaler Schuppenreihen liegen über derselben, $5\,^1/_2$ zwischen der Seiten- und Bauchlinie. Die Seiten des Rumpfes sind braungrau marmorirt und zugleich etwas dunkler unregelmäßig gefleckt. Der obere Randtheil der 4—5 ersten Dorsalstrahlen ist bei den Weibchen mit einem großen schwarzen Flecke geziert, der bei den Männchen fehlt oder nur schwach angedeutet ist, dagegen ist bei letzteren häufig der fadenförmig verlängerte Theil der ersten Dorsalstrahlen schwärzlich. Die Dorsale ist überdies noch bei beiden Geschlechtern ausnahmslos, die Ventrale sehr häufig grauschwarz, nach Bonaparte auch orangegelb gefleckt.

Wir erhielten nur ein Exemplar als eine große Seltenheit bei Malaga, sechs in Santa Cruz de Tenerife; das größte derselben ist etwas mehr als 15″ lang.

Vulgärname: *Carajo real* (Tenerife).

D. 15 (bei Männchen) —16 (bei Weibchen): A. 11—12; V. 9; P. 12—13.

Gatt. Scopelus Cuv.

221. Art. **Scopelus Humboldti** Risso.

Ein vortrefflich erhaltenes, ziemlich großes Exemplar von Gibraltar, ein zweites von Santa Cruz de Tenerife.

Gatt. Alepidosaurus Lowe.

222. Art. **Alepidosaurus ferox** Lowe.

Das Museum zu Lissabon besitzt ein Exemplar dieser seltenen Art, welches bei Setubal gefangen wurde.

Fam. **Salmonidae.**

Gatt. Argentina Art.

223. Art. **Argentina sphyraena** Lin.

Syn. *Argentina Cuvieri* Cuv. Val.

Die Länge des Kopfes ist bei Exemplaren von $7\frac{1}{3}$ — $8\frac{1}{3}''$ Länge $4\frac{1}{7}$ — $4\frac{1}{4}$mal, die Leibeshöhe etwas mehr als $7\frac{1}{2}$ — 7mal, seltener 8mal (bei jüngeren Individuen) in der Totallänge, die Schnauzenlänge circa 3mal, die Länge des Auges etwas mehr oder weniger als 3mal, die Stirnbreite 4 — $4\frac{1}{5}$mal, die Kopfbreite $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{5}$mal, die Kopfhöhe etwas mehr als 2mal in der Kopflänge enthalten.

Die Kiefer sind zahnlos, äußerst zarte Zähnchen liegen am Vomer und auf den Gaumenbeinen, ziemlich große Hackenzähne in einer Reihe auf der Zunge, und zwar am vorderen Randtheile derselben.

D. 10 (selten 9); A. 11—12; V. 10—11; P. 14.

Wir erhielten im Jänner 1865 fünfzehn Exemplare dieser Art zu Cadix.

Vulgärname: *Pez plata* (Cadix).

Fam. **Scombresocidae.**

Gatt. Belone Cuv.

224. Art. **Belone acus** Risso, sive **rostrata** Faber.

Syn. *Belone vulgaris* Cuv. Val.
„ *rostrata pontica* Nordm.

Valenciennes und manche Ichthyologen der Neuzeit legen ein zu großes Gewicht auf das Vorkommen oder auf den Mangel von

Vomerzähnen bei den Arten des Geschlechtes *Belone* und trennen aus diesem einzigen Grunde *Belone acus* Risso von *Belone vulgaris*, was ganz unrichtig ist.

Wir untersuchten eine bedeutende Anzahl von Exemplaren aus dem mittelländischen und adriatischen Meere und finden bei nicht wenigen Individuen aus Triest, Marseille und Valencia eine ganz beträchtliche Zahl von Vomerzähnen wie bei *Belone vulgaris*, während bei vielen Individuen aus denselben Localitäten die Abnahme und das allmälige Verschwinden der Vomerzähne sich ganz deutlich nachweisen läßt. In der Regel besitzen ganz junge und völlig erwachsene Exemplare keine Vomerzähne, bei Exemplaren mittlerer Größe ist die Zahl der Vormerzähne am beträchtlichsten.

In allen übrigen Punkten stimmen *Belone vulgaris* und *B. acus* ganz genau mit einander überein, wie schon Valenciennes in dem 18. Bande der Hist. nat. des Poissons pag. 415 bemerkt. („Du reste, l'ensemble des formes et des proportions de la tête, du bec, du tronc, des nageoires, et le nombre des rayons de ces dernières, sont tout-à-fait semblables à tout ce que nous observons dans notre espèce de l'Ocean etc.)

Daß die Bezahnungweise oder die Glätte des Gaumens bei *Belone* überhaupt keinen sicheren Anhaltspunkt zur Unterscheidung von Arten gebe, bestätigt auch die Untersuchung zahlreicher Exemplare der nachfolgend beschriebenen Art *Belone gracilis* Lowe von Lissabon, Gibraltar und Cadix.

Die Länge des Kopfes verhält sich zur Körperlänge bei großen Exemplaren von 19 $^1/_4$ — 23$^2/_5$" Länge wie 1 : 3$^3/_{11}$ — 3$^5/_{28}$, bei jungen von 8$^1/_2$" Länge wie 1 : 2$^3/_4$, die Länge des Auges zur Kopflänge wie 1 : 2$^1/_3$ — 3. Die Zwischenkieferspitze ist um $^1/_2$ Augenlänge von der Spitze des Unterkiefers entfernt, die Stirnbreite gleicht der Augenlänge.

Bei einem 22$^1/_2$" langen Exemplare unserer Sammlung liegt am Vomer nur mehr ein Zähnchen, bei 2 eben so großen Exemplaren von Triest und Valencia bilden die Vomerzähne eine schmale, ovale Gruppe, bei einem 9" langen Individuum von Pommern fehlen die Vomerzähne eben so vollständig wie bei einem 8$^1/_3$" langen Exemplare von Triest.

Belone acus kommt nicht besonders häufig an der Ostküste Spaniens vor, in größerer Anzahl fischt man sie zuweilen an der Nord- und Westküste der iberischen Halbinsel.

Vulgärname: *Aguja* (Cadix), *Agulha* (Lissabon), *Agulla* (Barcelona).

225. Art. **Belone gracilis** Lowe.

Diese fragliche Art kommt an der Südküste Spaniens und bei Lissabon nicht besonders häufig in den Wintermonaten vor, ist aber sehr gemein an der Ostküste Tenerifes in den Monaten März und April.

Die Länge des Kopfes ist bei *Belone gracilis* L. etwas beträchtlicher als bei der früher erwähnten Art und bei Individuen von $14\frac{1}{6}$ bis 26″ Länge $2\frac{6}{7}$ — $2\frac{4}{5}$ mal in der Körperlänge ohne Caudale enthalten. Die Länge des Auges übertrifft bei jüngeren Exemplaren die Längenhälfte des hinter dem Auge liegenden Kopftheiles, während sie sich bei alten Individuen zu letzterem wie 1 : 2 — $2\frac{1}{4}$ verhält. Die Stirnbreite gleicht der Länge des Auges.

Die Spitze des Oberkiefers ist mindestens um die Länge eines Auges von der des Unterkiefers entfernt. Unter 12 Exemplaren fehlen nur einem von 26″ Länge die Vomerzähne vollständig, bei drei sind sie nur in sehr geringer Zahl vorhanden, bei den übrigen bilden sie eine bald breitere, bald schmälere ovale oder dreieckige Gruppe. Bezüglich der Länge und Stärke der Kieferzähne finde ich nicht den geringsten Unterschied zwischen *Belone acus* und *gracilis*, eben so wenig in der Zahl und Länge der Flossenstrahlen.

Vulgärname: *Agulha*, *Aguja* (Lissabon, Cadix, Tenerife).

Gatt. Exocoetus Art.

226. Art. **Exocoetus evolans** Lin.

Wir erhielten ein Exemplar dieser Art während unseres Aufenthaltes in Taragona.

227. Art. **Exocoetus volitans** Lin.

Bei zwei vortrefflich erhaltenen Individuen von nahezu 15″ Länge ist die größte Höhe des Rumpfes $5\frac{4}{5}$mal, die Kopflänge nahezu $4\frac{3}{5}$mal in der Körperlänge (bis zur Basis der mittleren Caudalstrahlen),

die Länge des Auges $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ mal, die Stirnbreite mit Ausschluß der oberen häutigen Augendecke $3\frac{1}{6}$ — $3\frac{1}{4}$mal, die Schnauzenlänge etwas weniger als $3\frac{3}{4}$—$3\frac{1}{2}$mal, die Kopfhöhe $1\frac{3}{5}$- nahezu $3\frac{1}{2}$mal, die größte Kopfbreite unbedeutend weniger als 2mal in der Kopflänge enthalten. Die Spitze des Unterkiefers springt nur ganz wenig über den vorderen quergestellten Rand des Zwischenkiefers vor. Die Rauhigkeiten auf der Stirne sind sehr stark dendritisch verzweigt.

Die Pectoralen sind $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{5}$mal so lang wie der Kopf und reichen daher noch über die äußerste Spitze der Ventralen hinaus, welche letztere an Länge $1\frac{1}{2}$ Kopflängen gleichen.

Die Ventralen sind genau in der Mitte zwischen dem hinteren Augenrande und der Basis der mittleren Caudalstrahlen eingelenkt, der dritte Ventralstrahl erreicht die bedeutendste Länge und ist fast $3\frac{2}{3}$mal so lang, wie der erste. Die Dorsale beginnt um $3\frac{2}{3}$ Kopflängen hinter der Spitze des Unterkiefers, die größte Höhe derselben am dritten Strahle kommt der Hälfte der Kopflänge gleich oder übertrifft die halbe Kopflänge ein wenig.

Der obere Caudallappen, von der Basis des vordersten Stützstrahles bis zur äußersten Spitze des längsten Strahles gemessen, ist eben so lang oder nur wenig kürzer als der Kopf, während der untere in ähnlicher Weise gemessen, sich zur Kopflänge wie 1 : $1\frac{1}{2}$ verhält.

In der Dorsale zähle ich 13, in der Anale 9, in der Pectorale 15 Strahlen. Der untere Rand der Pectorale ist stets weißlich, der äußere der Ventrale zuweilen schwärzlich gesäumt.

Fundort: Alicante.

228. Art. **Exocoetus Rondeletii** Cuv. Val.

Wir besitzen ein wohlerhaltenes, $9\frac{3}{4}''$ langes Exemplar von Malaga.

Die Kopflänge ist bei demselben etwas mehr als $4\frac{3}{4}$mal, die Leibeshöhe mehr als 6mal in der Körperlänge ohne Caudale, die Augenlänge circa 3mal, die Stirnbreite $2\frac{3}{4}$mal, die Schnauzenlänge circa $3\frac{1}{2}$mal, die Kopfhöhe circa $1\frac{1}{2}$mal, die Kopfbreite etwas mehr als $1\frac{2}{3}$mal in der Kopflänge enthalten.

Die Kiefer reichen mindestens bei jungen Individuen von $9\frac{3}{4}''$ Länge gleich weit nach vorne.

Die Pectorale ist $3^{3}/_{5}$mal so lang wie der Kopf, reicht bis zur Basis der mittleren Caudalstrahlen mit ihrer äußersten Spitze und ragt mit dieser noch um eine Augenlänge über die äußerste Spitze der Ventralen hinaus. Die Ventrale ist genau in der Mitte der Körperlänge zwischen dem hinteren Kopfende und der Basis der mittleren Caudalstrahlen eingelenkt und nicht ganz $1^{1}/_{2}$mal so lang wie der Kopf. In der Regel ist eine der Pectoralen und Ventralen etwas kürzer als die der entgegengesetzten Seite. Der dritte, längste Dorsalstrahl ist etwas mehr als 2mal in der Kopflänge enthalten. Der untere Caudallappen ist nicht ganz $1^{1}/_{2}$mal, der obere etwas mehr als 1mal so lang wie der Kopf. In der Dorsale zähle ich 11, in der Anale 11, in der Pectorale 17, in der Ventrale 6 Strahlen. Der hintere Rand der bläulichschwarzen Brustflossen ist weiß eingefaßt, der äußere Theil der Ventralen dunkelgrau angeflogen. Circa 47—48 Schuppen liegen zwischen der Pectoralachsel und der Basis der mittleren Caudalstrahlen (50—51 bei *Ex. evolans*).

Exocoetus evolans und *E. exiliens* kommen nur sehr selten an der Ostküste Spaniens vor, während sie an den Küsten Siciliens und selbst im Meerbusen von Triest öfters gefischt werden.

Fam. **Clupeidae.**

Gatt. Clupea Cuv. Val.

229. Art. **Clupea harengus** Lin.

Nach Machado kommt der Häring an der Nordostküste von Cadix vor und wird *Saboga* genannt; meiner Ansicht nach fehlt aber *Clupea harengus* der Süd- und Westküste der iberischen Halbinsel gänzlich und dürfte sich vielleicht nur an der Nordküste zuweilen vorfinden, da Valenciennes erwähnt: Il commence à devenir très-rare dans le golf de Gascogne. Machado's *Clupea harengus (Saboga)* dürfte höchst wahrscheinlich eine *Alausa* sein. Ich selbst sah und erhielt während meines Aufenthaltes an der Nord-, Ost- und Südküste Iberiens (August 1864 bis Februar 1865) nicht ein Exemplar von *Clupea harengus*.

Gatt. Alausa Cuv.

230. Art. Alausa vulgaris Cuv. Val.

Syn. *Alausa finta* Cuv.
„ *communis* Yarr.

Ich untersuchte mehrere hundert Exemplare dieser Art, welche ich in Bilbao, La Coruña, Vigo, Tug (August bis October 1864), Lissabon, Constanzia (November, December 1864), Cadix (Jänner 1865), Malaga, Barcelona (Juni 1864) und Sevilla (December 1864, Jänner 1865) erhielt.

Bezüglich der Zahl der Rechenzähne gebe ich nachfolgende Liste mehrerer Exemplare, welche zur selben Zeit, an derselben Localität gefangen wurden:

a) Exemplare von 3″ 10‴—7″ Länge mit einem oder mehreren schwarzen Flecken an und hinter dem Kiemendeckel (von Tuy am Miño).
Zahl der Zähne am ersten Kiemenbogen 64, 61, 56, 53, 40, 39.

b) Exemplare von 8″—9½″ Länge mit 4—5 Flecken hinter dem Kiemendeckel (von Lissabon).
Zahl der Zähne am ersten Kimenbogen 39, 40.

c) Exemplare von 11½—13″ Länge (von Lissabon und Cadix).
Zahl der Zähne am ersten Kiemenbogen 41—42, 37.

d) Exemplare von 15—16½″ Länge mit 5—6 schwarzen Flecken (aus Mannheim).
Zahl der Zähne am ersten Kiemenbogen 45, 73.

e) Exemplare von Barcelona mit Flecken hinter dem Kiemendeckel, Länge 11½″.
Zähne am ersten Kiemenbogen 61.

f) Exemplare von Barcelona mit einem Fleck am Schultergürtel, Totallänge 7½″.
Rechenzähne am ersten Kiemenbogen 38.

g) Exemplare von Palermo, 13⅕″ lang, mit einem schwarzen Schulterfleck.
Rechenzähne am ersten Kiemenbogen 46.

h) Exemplare von Palermo 12⅘″ lang, mit mehreren schwarzen Flecken.
Rechenzähne am ersten Kiemenbogen 46.

i) Zwei Exemplare von Constanzia am Tejo (Portugal) 23—27 $^1/_2$′ lang, mit fast ganz erloschenem Schultergürtelfleck.

Rechenzähne am ersten Kiemenbogen 139—141.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß die Zahl der Rechenzähne sehr variirt, mit dem Alter in der Regel zunimmt und unabhängig ist von dem Vorkommen oder Fehlen der Flecke an und hinter dem Schultergürtel; auch die Länge der Rechenzähne steht in keinem constanten Zusammenhange mit der Zahl derselben, erst bei ganz alten Individuen nimmt die Länge der Rechenzähne bedeutend zu.

Alte Individuen nennt man *Sabalo*, junge *Lacha*, *Alacha* in Spanien, in Portugal führen sie den Vulgärnamen *Savelha* (juv.) und *Savel.*

231. Art. **Alausa pilchardus** Val.

Syn. *Clupea sardina* Cuv., Machado (exc. Syn.).

Diese Art kommt in Unzahl an der Nord-, West- und Ostküste der iberischen Halbinsel vor und reicht nach Süden bis zu den Canaren. Wir sammelten zahlreiche Exemplare bei Bilbao, La Coruna, Vigo, Lissabon in den Monaten August bis December 1864, und bei Santa Cruz de Tenerife (März. April 1865). Die größten Exemplare unserer Sammlung sind 7 $^1/_2$″ lang.

Vulgärname: *Sardina* (Spanien), *Sardinha* (Portugal).

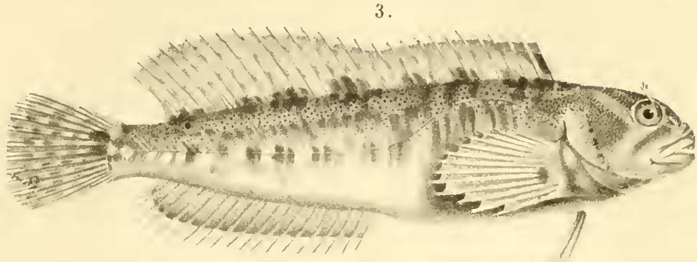
Gatt. Engraulis Cuv.

232. Art. **Engraulis encrasicholus** Lin.

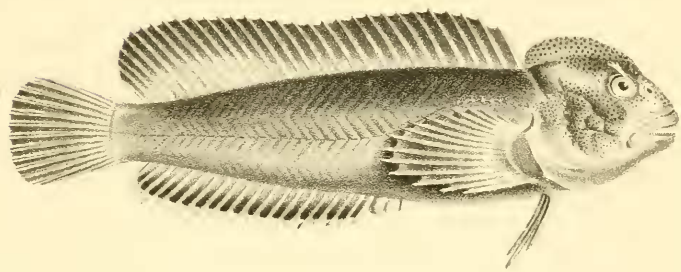
Wir besitzen Exemplare dieser Art von Bilbao, Gibraltar und Malaga (August 1864 bis April 1865).

Vulgärname: *Boqueron*, *Anchova* (Galizien, Andalusien), *Anchova*, *Enxova* (Portugal).

3.



1.



2.

